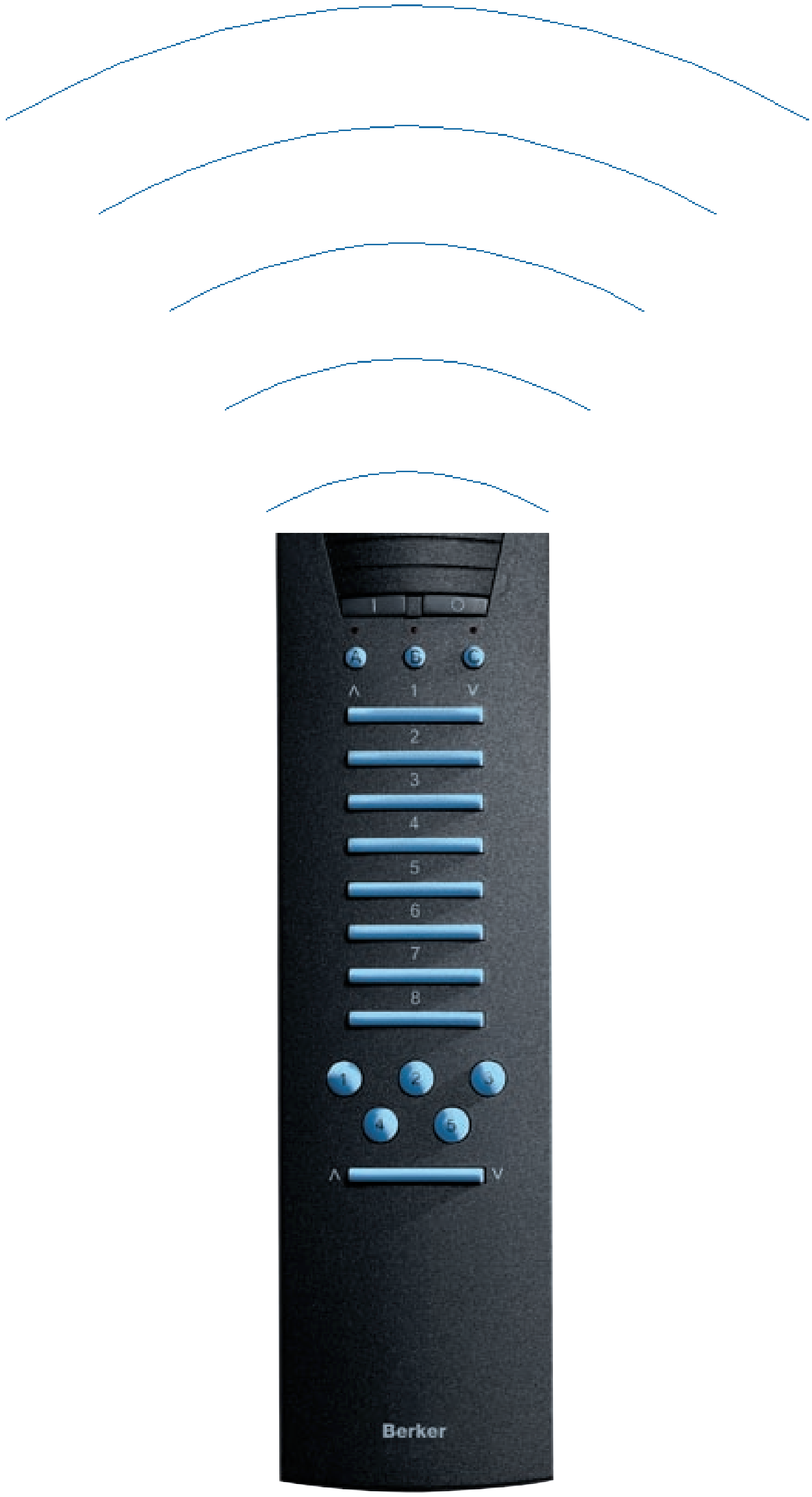
BERKER FUNKBUS-SYSTEM



Berker auf die eigene Art.



Original Location:
Appartment Jens Bothe, Hamburg
Produkte: Berker Arsys Edelstahl, Berker System TS
Architektur: Jens Bothe, Hamburg
Fotograf: Werner Huthmacher, Berlin

INHALTSVERZEICHNIS

BERKER FUNKBUS-SYSTEM
Ansprüche steigen – die Installation wächst einfach mit Seite 5
Variabel einsetzbar, schnell und einfach erweiterbar Seite 6
Räume ins richtige Licht gesetzt Seite 7

VIEL RAUM FÜR DIE WÜNSCHE IHRER KUNDEN
Bequem – nicht nur für Frühaufsteher Seite 8
Ergonomisches Licht in der Küche Seite 9
Mehr Komfort im Wohn-/Essbereich Seite 10
Zentrales Schalten im Eingangsbereich Seite 11

DAS SENDER-EMPFÄNGER-PRINZIP
Der Sender schickt digitale Befehle Seite 12
Der Empfänger führt sofort aus Seite 13

STARKE KOMPONENTEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH
Die Sender Seite 14
Die Empfänger Seite 17
Die Funk-Zentrale HM 1801 Seite 23

MATRIX DER FUNKBUS-KOMPONENTEN
So kombinieren Sie richtig Seite 24

SO WIRD DIE MONTAGE PERFEKT
Grundlagen der Funk-Technik Seite 26

DAS EINLERNPRINZIP
Programmieren kann so einfach sein Seite 28

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN
Technische Informationen Seite 30



ANSPRÜCHE STEIGEN - DIE INSTALLATION WÄCHST EINFACH MIT

Soll ein Raum an neue Bedürfnisse angepasst werden, bedeutet dies nicht nur Möbel rücken, etwas Farbe und ein paar Tapeten. In der Regel ist auch die Beleuchtung mit ihren Bedienstellen neu zu planen sowie dem Wunsch nach zusätzlichen Funktionen nachzukommen.

Bisher mussten für solche Veränderungen Wände aufgestemmt und zusätzliche Leitungen verlegt werden. Dreck, Lärm und Stress gehören nun aber der Vergangenheit an. Denn die Berker Funkbus-Komponenten können schnell und problemlos in die bestehende Gebäudetechnik integriert werden, ohne das Leitungsnetz auszubauen. Die neuen, flachen Komponenten können sogar ohne Einbaudose und Leitungen einfach auf ebener Fläche aufgeklebt oder montiert werden.

Das Funktionsprinzip ist einleuchtend: Sind Sender und Empfänger aufeinander »eingelernt«, so können mit einem Tastendruck am Sender in der Wand oder auf der Fernbedienung oder sogar automatisch über einen Wächter Funkwellen gesendet werden. Der Empfänger löst dann einen Schaltvorgang aus, ohne dass Leitungen zwischen ihnen verlegt sind.
Gut zu wissen ist auch: Die Elektrosmog-Belastung durch Funksignale ist unbedenklich. Denn im Vergleich zum mobilen Telefonieren ist die Sendeleistung um ein Vielfaches geringer und die Funkwellen werden jeweils nur für eine sehr kurze Zeit gesendet.

Das Berker Funkbus-System – die einfache und intelligente Lösung für nahezu jede Veränderungsidee.



VARIABEL EINSETZBAR, SCHNELL UND EINFACH ERWEITERBAR

Die Montage der Berker Funkbus-Komponenten ist mit wenig Aufwand, schnell und sauber erledigt. Insbesondere nachträgliche Ergänzungen, zum Beispiel bei Renovierungen, sind kein Problem. Denn Sie können die vorhandene, konventionelle Technik einfach durch moderne Funkbus-Komponenten ersetzen. Tauschen Sie dafür einen vorhandenen Schalter durch einen Funk-Empfänger aus und platzieren einen batteriebetriebenen Sender dort, wo Ihre Kunden es wünschen.

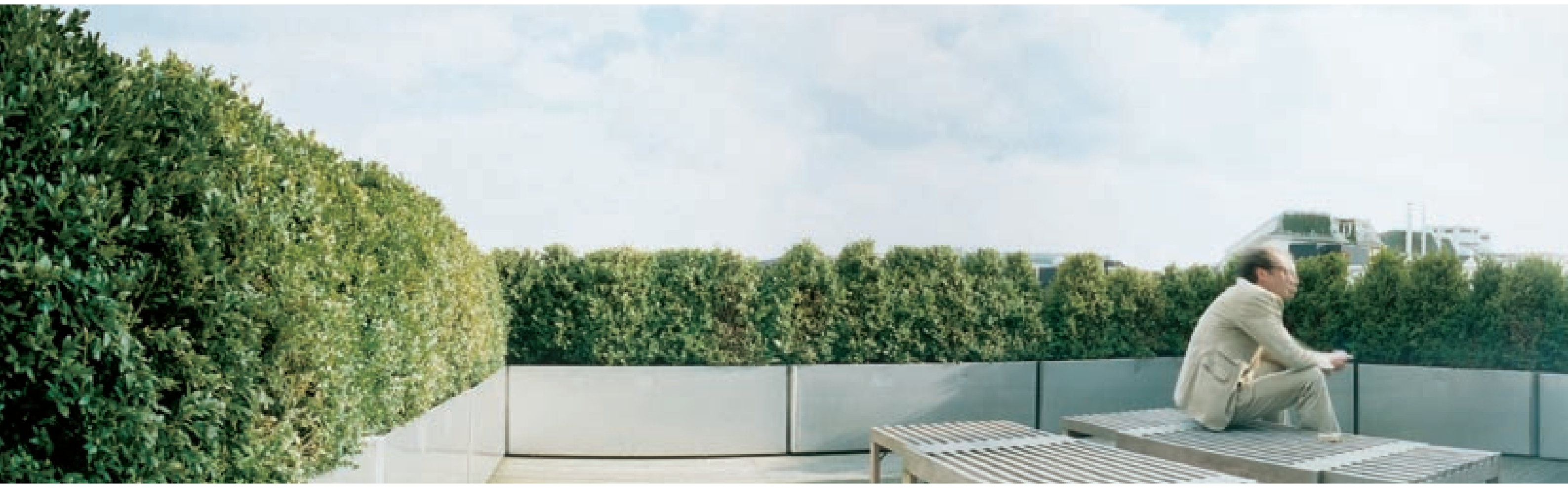
Aber auch für die Erstinstallation im Neubau oder bei Sanierung ist dieses System eine interessante Alternative, weil Sie die Funkbus-Installation jederzeit an neue Kundenanforderungen anpassen können.

Dabei ist es egal, welche Installationsbedingungen vorliegen. Denn Berker hat für jede Situation die passenden Komponenten – für die Aufputz- und Unterputz-Installation, den Einbau am Verbraucher und in Hohlräumen sowie als Reiheneinbaugerät für die Unterverteilung und sogar als Zwischenstecker für die Schuko-Steckdose.

Darüber hinaus kann mit einem Funk-EIB-Umsetzer das Funkbus-System als Subsystem des instabus KNX/EIB genutzt werden. Dieser überträgt die Informationen aus dem Funkbus-System in das KNX/EIB-System. Auf diese Weise können Sie das Anwendungsspektrum der Gebäudesystemtechnik Ihrer Kunden deutlich erweitern.

Und wollen Ihre Kunden einmal umziehen, können Sie die Funkbus-Komponenten in deren neuen Räumlichkeiten erneut installieren. Die Investition in das Berker Funkbus-System lohnt sich für Ihre Kunden also in jedem Fall.

Das Berker Funkbus-System – die Installationslösung mit nahezu grenzenlosen Möglichkeiten.



RÄUME INS RICHTIGE LICHT GESETZT

Früh morgens ins Bad gehen – und ein angenehmer Dimmwert stellt sich automatisch ein. Oder schwer beladen vom Einkauf zurückkehren – und die nötige Beleuchtung im Flur schaltet sich von selbst ein. Ein kleines bisschen Komfort kann den Alltag so angenehm gestalten.

In Wohnräumen mit ungünstig platzierten Bedienstellen, wie zum Beispiel in Bädern und WC´s oder in Nebenräumen, wie zum Beispiel in Fluren, Gängen, Keller- und Abstellräumen ist es besonders vorteilhaft, die Beleuchtung bedarfsabhängig einzuschalten. Spezielle Funk-Wächter schalten Verbraucher erst dann, wenn sie eine Bewegung erfassen. Das trägt dazu bei, den Energieverbrauch zu senken und gleichzeitig für die nötige Sicherheit zu sorgen.

Auch Rollläden, Markisen und Jalousien lassen sich mit diesem System ganz einfach steuern – in Verbindung mit Sensoren sogar abhängig von äußeren Einflüssen, wie zum Beispiel Sonne oder Wind.

Helles Licht über dem Schreibtisch zum Arbeiten, gedämpftes Licht auf der Terrasse für die abendliche Gemütlichkeit oder Schutz vor blendenden Sonnenstrahlen beim Fernsehen – dafür bedarf es jeweils eines Schalters. Wenn jedoch mehrere Verbraucher gleichzeitig geschaltet werden sollen – auch mit unterschiedlichen, abgespeicherten Zuständen (Dimmwert, Jalousiestellung) ist eine Lichtszene genau das Richtige.
Der Kreativität Ihrer Kunden sind dabei keine Grenzen gesetzt. Denn von der einzelnen Lichtquelle über die Steuerung von Jalousien bis zum zentralen Schalten mehrerer, in das System integrierter Verbraucher funktioniert alles ganz einfach mit nur einem Tastendruck.

Das Berker Funkbus-System – die perfekte Lösung für jede Alltagssituation.



VIEL RAUM FÜR DIE WÜNSCHE IHRER KUNDEN

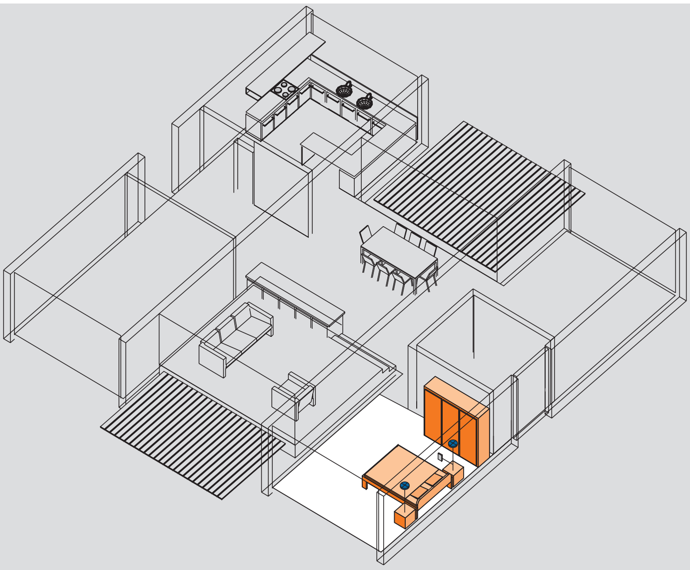
BEQUEM – NICHT NUR FÜR FRÜHAUFSTEHER

In der Nacht ruhig schlafen können, frühmorgens schon alles im richtigen Licht betrachten – die ideale Aufgabe für das Berker Funkbus-System.

Um die Nachttischbeleuchtung auch von der Tür aus schalten zu können, ist zusätzlich in Kombination zum BLC Universaldimmer mit passender Funk-Taste ein Funk-Wandsender flach erforderlich. Die Nachttischbeleuchtung wird über einen Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor angeschlossen.

Mit einem weiteren Funk-Wandsender (z. B. 3fach) flach und dem RolloTec Einsatz mit RolloTec Funk-Taste sind Deckenleuchte, Schrankbeleuchtung und Rollläden sogar direkt vom Bett aus zu bedienen.

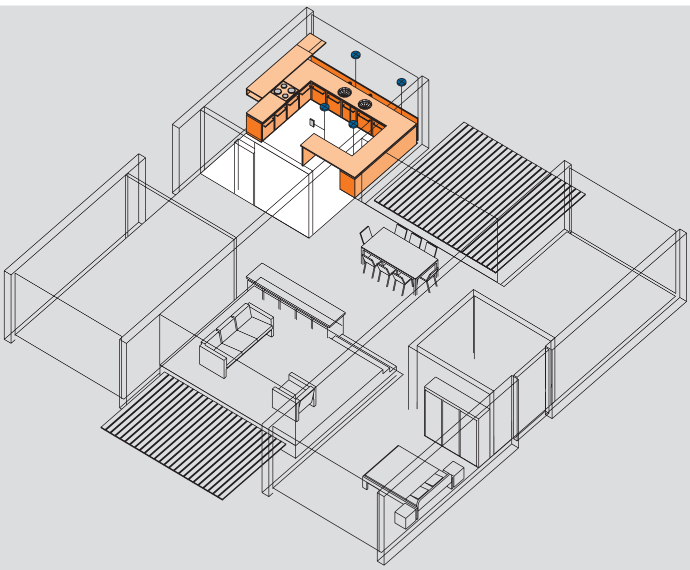
Zusatzfunktionen wie Panikbeleuchtung (Licht 100 % an, Rollo/Jalousie hoch) und Nachtlicht (Schlafzimmer-, Flur- und WC-Licht auf 40 %) können ohne weiteren Materialaufwand durch einfache Zuordnung aktiviert werden.



Das brauchen Sie:	**Best.-Nr.**
BLC Universaldimmer	2902
BLC Funk-Taste	1760 ..
Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor	0178 09
Funk-Wandsender 1fach flach	2721 ..
Funk-Wandsender 3fach flach	2723 ..
RolloTec Komforteinsatz	2975
RolloTec Funk-Taste	1758 ..

In der Küche kommt es auf Funktionalität an. Ein am Hängeschrank installierter Funk-Schaltaktor Eb schaltet die Lichtquelle des Arbeitsplatzes und integriert die Küchenbeleuchtung in die Zentralsteuerung. Hierzu ist der vorhandene Schalter durch einen BLC Tronic-Schalteinsatz mit BLC Funk-Taste zu ersetzen.

Zusätzlich kann ein flacher Funk-Wandsender zur Bedienung der Schrankbeleuchtung neben die Tür gesetzt werden. Durch einen 2fach Rahmen kann der Funk-Wandsender mit dem BLC Einsatz kombiniert werden. Zur Bedienung vom Arbeitsplatz aus, kann ein Funk-Wandsender 2fach in flacher Bauform, der die Arbeitsplatzbeleuchtung und das Deckenlicht steuert, auf die Fliesen geklebt werden.



Das brauchen Sie:	**Best.-Nr.:**
Funk-Schaltaktor Eb	0125
BLC Tronic-Schalteinsatz	2916
BLC Funk-Taste	1760 ..
Funk-Wandsender 1fach flach	2721 ..
Funk-Wandsender 2fach flach	2722 ..

VIEL RAUM FÜR DIE WÜNSCHE IHRER KUNDEN

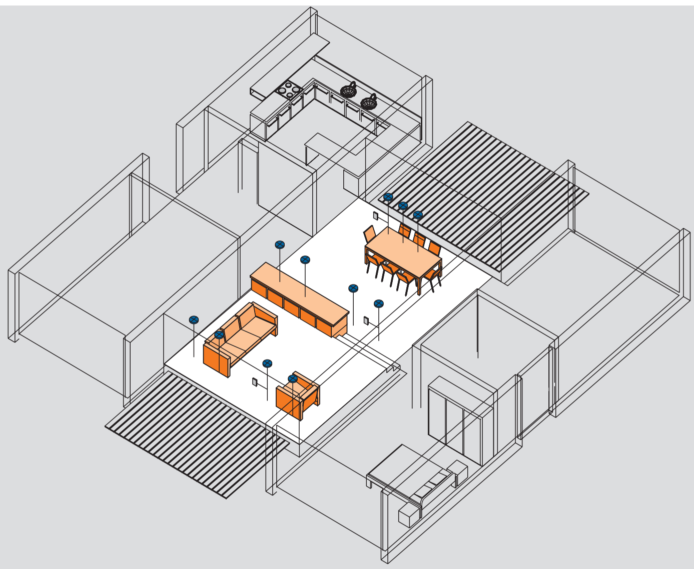
MEHR KOMFORT IM WOHN- UND ESSBEREICH

Behagliches Licht zum Lesen, Verdunkelung durch Jalousien bei unangenehmer Sonneneinstrahlung, Aufruf einer Lichtszene zum Essen oder Fernsehen auf Tastendruck – mit dem Berker Funkbus-System ist das kein Problem.

Decken- und Wandleuchten können über einen Universaldimmer mit BLC Funk-Tasten betrieben und per Funk-Sender ausgelöst werden. Rollläden lassen sich über einen RolloTec-Einsatz mit Funk-Taste, der fest z.B. am Fenster oder in Türnähe installiert ist, oder ebenfalls per Funk-Sender bedienen. Wahlweise können die Rollläden aber auch automatisch über angebundene Sensoren (Sonne, Glasbruch) gesteuert werden.

Zusätzliche Funk-Wandsender zur Steuerung der Verbraucher können an beliebiger Stelle im Raum angebracht werden. Vitrinenbeleuchtungen sind mit einem Funk-Schaltaktor Eb, Steh- und Tischleuchten über einen Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor in das Berker Funkbus-System zu integrieren.

Der Funk-Handsender Komfort ermöglicht Ihren Kunden dann von jedem beliebigen Ort im und am Haus sowie im Garten (Reichweite und Dämpfung beachten) die Steuerung jedes eingelernten Verbrauchers – einzeln oder zusammengefasst in ausgewählten Lichtszenen.

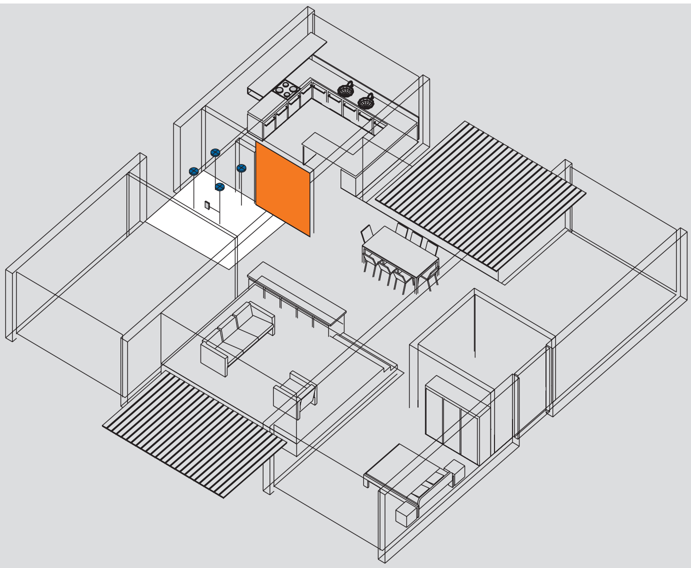


Das brauchen Sie:	**Best.-Nr.:**
BLC Universaldimmer	2902
BLC Funk-Taste	1760 ..
RolloTec-Einsatz	2975
Funk-Taste RolloTec	1758 ..
Funk-Handsender Komfort	2766
Funk-Wandsender 3fach flach	2723 ..
Funk-Schaltaktor Eb	0125
Funk-Zwischenstecker-Schaltaktor	0178 09

Die zunächst räumlich begrenzten Installationen (siehe vorherige Seiten) können dann z. B. im Eingangsbereich in Zentral-Funktionen oder Lichtszenen zusammengefasst werden. So können beim Verlassen des Hauses alle im Funkbus-System integrierten Verbraucher zentral ausgeschaltet werden.

Umgekehrt lassen sich beim Betreten des Hauses individuelle Lichtszenen aufrufen (z. B. Jalousie auf und Durchgangsbeleuchtung). Um den Flurbereich mit einzubeziehen, wird der vorhandene Schalter durch einen BLC Universaldimmer mit aufgesteckter BLC Funk-Taste ersetzt.

Zusätzlich ist die Installation eines Funk-Wandsenders flach erforderlich, mit dem alle Funk-Empfänger des Gebäudes angesteuert werden können. Mit einem Druck auf den Funk-Wandsender flach wird eine angenehme Lichtstimmung (z. B. Flur 100 %, Küche 50 % und Wohnraum 50 % Lichtintensität) aufgerufen oder der Zentral-AUS-Befehl gesendet.



Das brauchen Sie:	**Best.-Nr.:**
BLC Universaldimmer	2902
BLC Funk-Taste	1760 ..
Funk-Wandsender 2fach flach	2722 ..

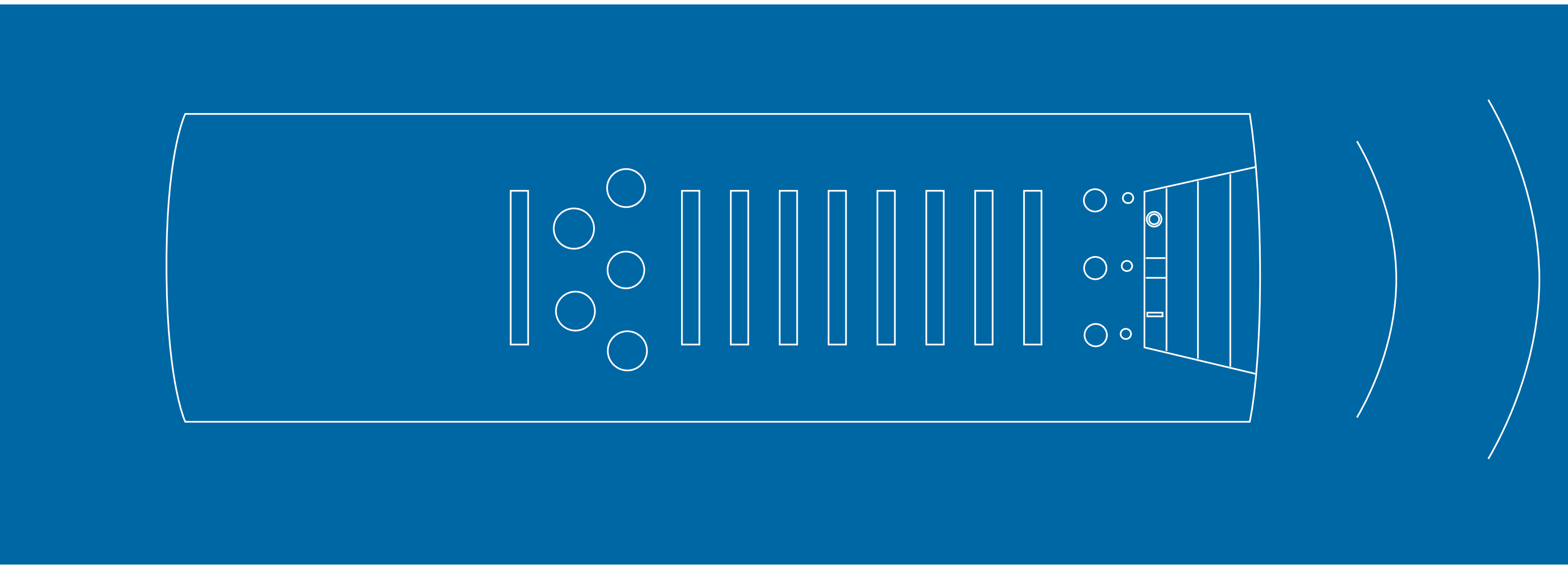
DAS SENDER-EMPFÄNGER-PRINZIP

DER SENDER SCHICKT DIGITALE BEFEHLE …

Das Berker Funkbus-System bietet größtmögliche Flexibilität, denn Sie können jede Funkbus-Komponente dort anbringen, wo es gewünscht ist. Die vielfältigen Steuerungsmöglichkeiten, unterschiedliche Lichtszenen und die absolute Unabhängigkeit durch die mobilen Funk-Handsender garantieren Ihren Kunden ein Höchstmaß an Komfort – im Haus und rund um das Haus.

Die installierten Funk-Sender kommunizieren mit den eingelernten Funk-Empfängern über digital aufgebaute Telegramme. Jedes Telegramm wird mehrfach gesendet um den Empfang sicherzustellen. Spezielle Codierungen über die einmalige Seriennummer des Funk-Senders sorgen für zusätzliche Sicherheit.

Ob über einen fest installierten Funk-Sender in der Wand oder einen mobilen Funk-Handsender – jeder Empfänger kann mit unterschiedlichen Schalt- und/oder Dimmbefehlen angesprochen werden. Zentral-EIN und Zentral-AUS-Befehle bringen alle Empfänger gleichzeitig in den gewünschten Zustand. Das gilt natürlich auch für Rollos/Jalousien, die sich auf die gleiche Weise steuern lassen.

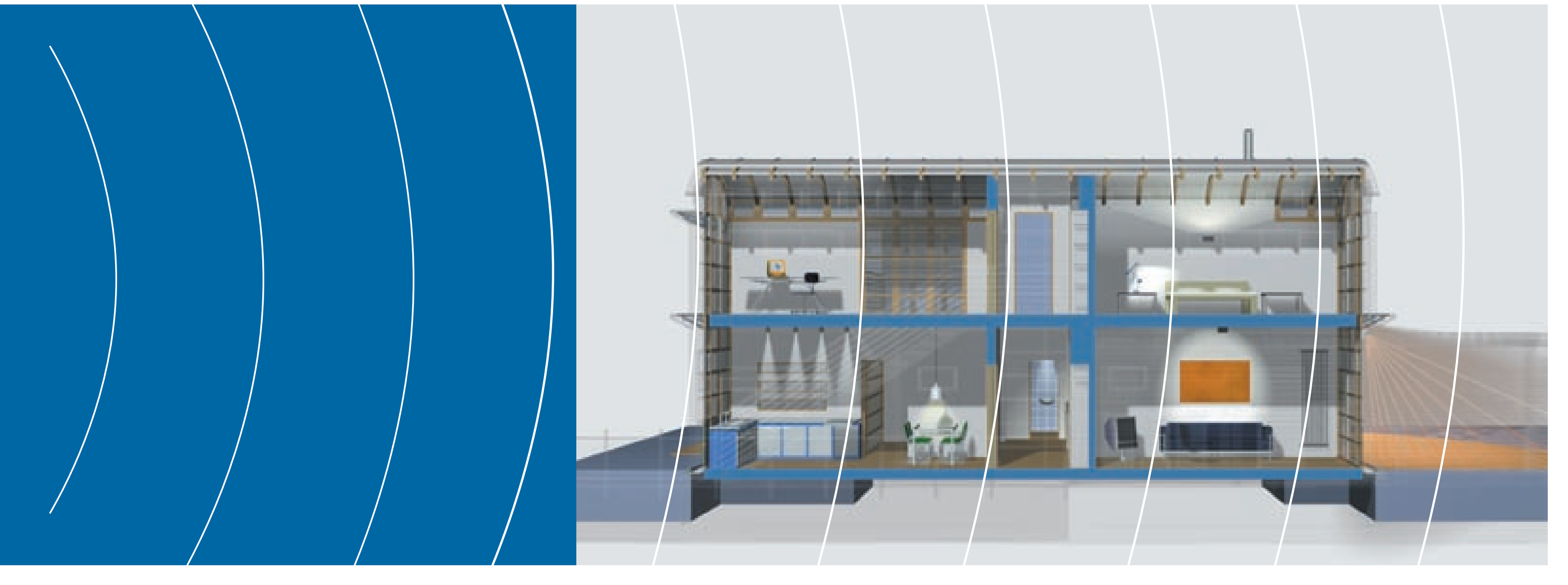


Für die Installation der Empfänger bietet das Berker Funkbus-System vielseitige Möglichkeiten – direkt am Verbraucher, als Wandeinsatz/-aufsatz oder Zwischenstecker in Schuko-Steckdosen, in Hohlräumen und abgehängten Decken sowie in der Unterverteilung als REG-Komponente.

Wächterleistungsteile, Signalverstärker und eine Funk-Zentrale runden das Programm ab.

Damit können Sie im Innen- und Außenbereich des Gebäudes eine komplette Funkbus-Lösung integrieren, die sämtliche Telegramme der Sender sicher umsetzt. Denn die Übermittlung »digitaler Aufträge« per Funkwellen ist selbst durch Wände und über mehrere Stockwerke hinweg kein Problem.

Speicherfunktionen ermöglichen Ihren Kunden, verschiedene Lichtstimmungen (Lichtszenen) durch Kombination mehrerer Lichtquellen zu hinterlegen, die jederzeit wieder abgerufen werden können. Sogar Rollos und Jalousien können in die Programmierung eingebunden werden und damit zur gewünschten Lichtstimmung beitragen.



STARKE KOMPONENTEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH

DIE SENDER

FUNK-HANDSENDER KOMFORT

Dieser Handsender steuert eine Vielzahl von Empfängern – einzeln über Dimm- und Schaltbefehle oder komplett zusammengefasst über Zentral-EIN- und -AUS-Befehle.

Zusätzlich können Lichtszenen abgerufen werden, für die mehrere Verbraucher in die eingelernten Einstellungen geschaltet werden. Der Sender spricht bis zu 24 Funkkanäle über 3 Gruppen mit je 8 Kanälen einzeln an, 5 Lichtszenen können programmiert und auf Knopfdruck ausgelöst werden.

FUNK-HANDSENDER MINI

Der Funk-Handsender Mini passt in jede Hosentasche und ermöglicht die Fernbedienung grundlegender Funktionen.

Es stehen 2 Kanäle für EIN/AUS-, HELLER/DUNKLER- bzw. AUF/AB-Befehle zur Verfügung.

FUNK-WANDSENDER FLACH

Dieser Funk-Wandsender ist netzunabhängig und besticht durch seine extrem flache Bauform. Daher kann er mit einem Rahmen an nahezu beliebiger Stelle auf ebenem Untergrund, z.B. auf Glas oder Stellwänden ebenso wie in Kombination mit Up-Komponenten in der Wand montiert werden.
In den Varianten 1–4fach lassen sich bis zu 4 Kanäle oder 5 Lichtszenen und Zentral-AUS-Befehl steuern.
Der Sender kann beliebig vielen Empfängern zugeordnet werden.









FUNK-WÄCHTER 180 FLACH

Der Funk-Wächter 180 flach automatisiert Beleuchtungseinrichtungen z. B. in Fluren, Abstellräumen oder WC's. Er erkennt Wärmebewegungen im Erfassungsfeld und sendet Einschalt-Telegramme an die eingelernten Funk-Aktoren.
Verbraucher bleiben eingeschaltet, solange der Sensor Bewegungen erfasst. In Abhängigkeit der Einstellung schaltet dieser bei Tageslicht automatisch ab (batterieschonend).
Auch dieser Funk-Wächter kann mit einem Rahmen an nahezu beliebiger Stelle montiert werden.

FUNK-WÄCHTER 180

Der Funk-Wächter 180 überwacht Wärmebewegungen im Erfassungsbereich und sendet Einschalt-Telegramme an die eingelernten Funk-Aktoren.

Verbraucher bleiben eingeschaltet, solange der Sensor Bewegungen erfasst. Bei Tageslicht schaltet der Funk-Wächter 180 zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Der netzunabhängige Betrieb ermöglicht die flexible Montage am optimalen Einsatzort.

PRÄSENZMELDER

Der Präsenzmelder wird unter die Raumdecke, z. B. über Arbeitsplätzen montiert.
Durch dicht angeordnete Sensorfelder wird die Beleuchtung bedarfsabhängig (bei Anwesenheit von Personen und mangelnder Umgebungshelligkeit) und somit energiesparend gesteuert.

In Verbindung mit Dimm-Aktoren erfolgt eine Konstantlichtregelung, so dass die Beleuchtungsstärke auch bei wechselndem Tageslichteinfluss konstant gehalten wird.









STARKE KOMPONENTEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH

DIE SENDER

FUNK-WANDSENDER-EINSATZ

Der Funk-Wandsender für die Unterputz Installation ist um einen Rahmen und Tastsensor (1–4fach) zu ergänzen. Die Komponenten sind einfach zusammen zu stecken. Bis zu 4 Kanäle oder 5 Lichtszenen und ein Zentral-AUS-Befehl sind möglich. Jeder Kanal kann beliebig vielen Funk-Empfängern zugeordnet werden.
Als Zubehör ist ein flaches Gehäuse für die Aufputz-Montage erhältlich. So kann der Funk-Wandsender-Einsatz an jeder Stelle montiert werden und ist sogar als Tischgerät (z. B. in Tagungsräumen) verwendbar.

FUNK-SENDER UP MIT L-LEITER

Kompakt und vielseitig – dieser Funk-Sender kann hinter Licht- oder Jalousieschaltern in tiefen Up-Schalterdosen netzgebunden betrieben werden. Den 2 Kanälen können jeweils beliebig viele Funk-Empfänger zugeordnet werden.
Je nach Modus werden Befehle zum Schalten von Licht oder Öffnen/Schließen von Jalousien gesendet.

Bestehende Installationen aus z.B. Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder können über diesen Sender problemlos in das Funkbus-System integriert werden.

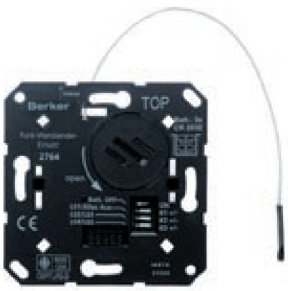
FUNK-TASTERSCHNITT-STELLE UP 4FACH

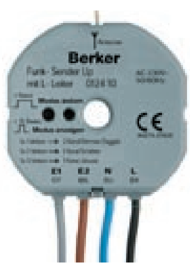
Diese Unterputz-Tasterschnittstelle erweitert eine bestehende Installation durch drahtlose Übertragung von Schalt-, Dimm-, Rollo-/Jalousienfahr- und Lichtszenenbefehlen. Die extrem flache Bauform ermöglicht die Installation des Einsatzes auch in Standard-Up-Dosen.

Die Eingänge E1 bis E4 werden über potentialfreie Kontakte angesteuert.

Diese Tasterschnittstelle ist besonders geeignet für die Serie Berker TS.









BLC FUNK-TASTE

Die BLC Funk-Taste wird auf einen BLC Dimm- oder Schalteinsatz gesteckt, der an der gleichen Stelle wie der bisher vorhandene Schalter eingesetzt werden kann. BLC-Einsätze gibt es für alle gebräuchlichen Lasten (z. B. Glühlampen, elektronische Trafos). Die BLC Funk-Taste kann direkt manuell bedient oder durch einen beliebigen Funk-Sender des Funkbus-Systems ausgelöst werden. Die Einschalthelligkeit lässt sich individuell abspeichern. Über Funk-Sender sind EIN-/AUS-Zustände und Dimmwerte für bis zu 5 Lichtszenen abrufbar.

ROLLOTEC FUNK-TASTE

Die RolloTec® Funk-Taste bildet in Kombination mit dem RolloTec® Einsatz eine Unterputz-Ansteuerung von Rollo-/Jalousiemotoren. Ergänzend können Helligkeits-, Wind- und Glasbruchsensoren angeschlossen werden.

Die Rollo-/Jalousiesteuerung kann zusätzlich in Lichtszenen eingebunden und über alle Sender des Funkbus-Systems (außer Funk-Wächter und Präsenzmelder) bedient werden.

FUNK-ZWISCHENSTECKER-SCHALTAKTOR

Eingesteckt in eine Schuko-Steckdose ermöglicht dieser Zwischenstecker die flexible Integration mobiler Verbraucher (z. B. Stehleuchten, Stereoanlagen) in das Berker Funkbus-System. Schaltbefehle der eingelernten Funk-Sender werden aufgenommen und lösen das Schalten des angeschlossenen Verbrauchers aus.

Auch ein Einschalten am Gerät ist über die integrierte Taste möglich. Der Funk-Zwischenstecker kann zudem in Lichtszenen eingebunden werden.









STARKE KOMPONENTEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH

DIE EMPFÄNGER

FUNK-ZWISCHENSTECKER-UNIVERSALDIMMER

Der Zwischenstecker-Universal-dimmer erkennt automatisch, welche Last angeschlossen ist.

Diese Komponente ist z.B. für Steh-oder Tischleuchten ohne integrierten Dimmer geeignet. Die Einschalthelligkeit lässt sich individuell abspeichern.

Dieser Funk-Zwischenstecker kann ebenfalls in Lichtszenen eingebunden und über alle Funkbus-Sender oder direkt am Gerät manuell bedient werden.

FUNK-UNIVERSAL-SCHNURDIMMER

Mit dieser Komponente des Funkbus-Systems können Glühlampen, HV-Halogenlampen und Tronic- bzw. konventionelle Trafos gedimmt werden.

Der Funk-Universal-Schnurdimmer erkennt automatisch, welche Last angeschlossen ist. Er kann den Verbraucher in Lichtszenen einbinden und für Steh-, Tischleuchten oder für die Raumbeleuchtung in abgehängten Decken eingesetzt werden.

Die Einschalthelligkeit lässt sich individuell abspeichern.

FUNK-EMPFÄNGER REG

Dieser Funk-Empfänger wird in der Unterverteilung z. B. für eine zentrale, strukturierte Neuinstallation oder Systemintegration in ein bestehendes Leitungsnetz genutzt. Er empfängt Funk-Telegramme, setzt sie in leitungsgebundene Daten um und leitet diese über die REG-Datenleitungen an Funk-Aktoren REG zur Auswertung weiter (max. 30 REG-Aktoren pro Funk-Empfänger).

Zur Verbesserung des Empfangs ist der Anschluss einer externen Antenne außerhalb der Unterverteilung möglich.









FUNK-SCHALTAKTOREN REG

Diese Funk-Schaltaktoren sind für den Einbau in der Unterverteilung vorgesehen und eignen sich mit der Relais-Ausgangsstufe für das Schalten größerer Lasten. Sie verarbeiten die von einem Funk-Empfänger REG aufgenommenen und weitergeleiteten Signale der eingelernten Funk-Sender und schalten elektrische Lasten.

Die Funk-Schaltaktoren REG können in Lichtszenen eingebunden werden. Der 1fach Aktor kann über den Nebenstelleneingang mit einem Taster bedient werden.

FUNK-UNIVERSALDIMMER REG

Der Funk-Universaldimmer REG wird in der Unterverteilung eingebaut und erkennt automatisch, welche Last angeschlossen ist.
Er verarbeitet die von einem Funk-Empfänger REG weitergeleiteten Signale eingelernter Funk-Sender und schaltet bzw. dimmt Beleuchtungen.

Der Funk-Universaldimmer REG kann die Einschalthelligkeit abspeichern sowie in Lichtszenen eingebunden werden.

FUNK-STEUEREINHEIT 1–10 V REG

Diese Steuereinheit wird in der Unterverteilung eingebaut und ermöglicht das funkgesteuerte Schalten und Dimmen von EVGs und Tronic-Trafos mit 1–10 V Schnittstelle (z. B. Leuchtstoff-, NV-Halogenlampen). Dabei werden die von allen eingelernten Funk-Sendern ausgehenden Signale über einen Funk-Empfänger und die REG-Datenleitung an die Steuereinheit übermittelt.
Die Funk-Steuereinheit 1-10 V REG kann eine Einschalthelligkeit abspeichern sowie in Lichtszenen eingebunden werden.









STARKE KOMPONENTEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH

DIE EMPFÄNGER

FUNK-JALOUSIEAKTOR REG

Je Antrieb wird ein Funk-Jalousieaktor REG in der Unterverteilung eingebaut. Dieser nimmt über den Funk-Empfänger REG Signale der eingelernten Sender (max. 14) auf und schaltet netzbetriebene Rohrmotoren. Die Einbindung der Endlagen von Rollos/Jalousien in Lichtszenen ist möglich.
Um eine Zentral- und/oder Gruppensteuerung ohne zusätzliche Leitungsverlegung zu realisieren, wird pro Antrieb ein Funk-Jalousieaktor REG installiert und über einen gemeinsamen Sender angesteuert.

FUNK-SCHALTAKTOR EB

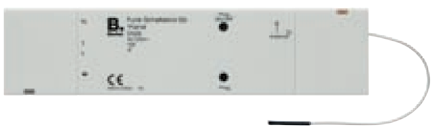
Mit der Relais-Ausgangsstufe eignen sich diese Funk-Schaltaktoren für das Schalten größerer Lasten. Deren Gehäuse sind für den Einbau in Hohlräumen und Zwischendecken ausgelegt. Schaltbefehle eingelernter Funk-Sender werden aufgenommen und schalten die angeschlossene Last.
Ein Funk-Schaltaktor Eb ist in Lichtszenen integrierbar und verfügt zusätzlich über einen Nebenstelleneingang für einen Taster.
Diese Komponente ist auch als Funk-Tastaktor Eb erhältlich (z. B. für Garagentor-, Treppenlichtsteuerungen).

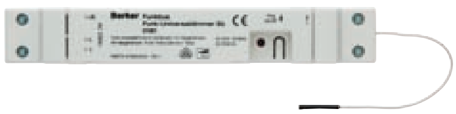
FUNK-UNIVERSALDIMMER EB

Das Gehäuse des Funk-Universaldimmers Eb ist für den Einbau in Hohlräume und Zwischendecken ausgelegt.
Der Universaldimmer erkennt die angeschlossene Last automatisch. Schalt- und Dimmbefehle der eingelernten Funk-Sender werden aufgenommen und verändern die Helligkeit. Ein abgespeicherter Helligkeitswert wird nach dem Einschalten mit einem lampenschonenden Softanlauf wieder eingestellt.
Der Funk-Universaldimmer Eb kann in Lichtszenen eingebunden werden.









FUNK-STEUEREINHEIT 1–10 V EB

Das Gehäuse dieser Steuereinheit ist für den Einbau in Hohlräumen und Zwischendecken ausgelegt und dient zum Schalten und Dimmen von EVG's und Tronic-Trafos mit 1–10 V Schnittstelle (z. B. Leuchtstofflampen, NV-Halogenlampen).

Die Steuereinheit 1–10 V Eb kann in Lichtszenen eingebunden werden – zusätzlich ist die Einschalthelligkeit abspeicherbar.

FUNK-SCHALTAKTOR UP
FUNK-SCHALTAKTOR 2FACH UP

Die Schaltaktoren Up sind geeignet für den Einbau in Up- oder wassergeschützten Abzweig-/Schalterdosen. Sie empfangen Schaltbefehle eingelernter Funk-Sender und schalten Verbraucher. Die Aktoren können in Lichtszenen eingebunden werden.
Der Funk-Schaltaktor 2fach Up schaltet Lasten aufgeteilt auf zwei Kanälen, so dass z.B. eine bestehende Ausschaltung ohne die Verlegung zusätzlicher Leitungen in eine Serienschaltung umgewandelt werden können.
Der Funk-Schaltaktor Up (1 Kanal) ist auch als Funk-Tastaktor Up (z.B. Garagentorsteuerung) erhältlich.

FUNK-UNIVERSALDIMMER UP

Dieser kompakte Dimmer ist für den Einbau in Up- oder wassergeschützten Abzweig-/Schalterdosen vorgesehen. Der Funk-Universaldimmer UP erkennt die angeschlossene Last automatisch. Schalt- und Dimmbefehle der eingelernten Funk-Sender werden aufgenommen und verändern die Helligkeit. Die Einschalthelligkeit kann verändert und abgespeichert werden und wird beim erneuten Einschalten wieder aufgerufen.

Der Funk-Universaldimmer Up kann in Lichtszenen eingebunden werden.









STARKE KOMPONENTEN FÜR JEDEN EINSATZBEREICH

DIE EMPFÄNGER

FUNK-JALOUSIEAKTOR UP

Dieser Jalousieaktor wird in Up-Abzweig-/Schalterdosen oder mit wassergeschützten Abzweigdosen in Rollladenkästen installiert. Die Einbindung der Endlagen von Rollos/Jalousien in Lichtszenen ist möglich.
Um eine Zentral- und/oder Gruppensteuerung ohne zusätzliche Leitungsverlegung zu realisieren, wird pro Antrieb ein Funk-Jalousieaktor Up installiert und über einen gemeinsamen Funk-Sender angesteuert.

FUNK-WÄCHTERLEISTUNGSTEIL AP

Das Funk-Wächterleistungsteil Ap ist für die Aufputz-Montage ausgelegt und wertet vor allem Signale der Funk-Wächter aber auch der übrigen Funk-Sender aus.
Die Ansprech-Helligkeitsschwelle ist ebenso frei einstellbar wie die Nachlaufzeit für die Beleuchtung. Zusätzlich sind die Betriebsarten (EIN/AUS für 2 Std.) einstellbar.

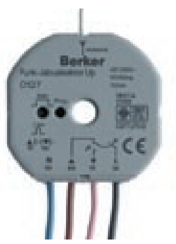
Das Funk-Wächterleistungsteil Ap kann Signale von bis zu 30 Funk-Sendern verarbeiten, so dass ein Gebäude rundum von mehreren Funk-Wächtern überwacht werden kann.

FUNK-SIGNALVERSTÄRKER AP

Der Funk-Signalverstärker Ap ist für die Aufputz-Montage ausgelegt. Dieser kommt zum Einsatz, wenn die Übertragungsstrecke in einem Gebäude sehr groß oder die Dämpfung durch verwendete Baumaterialien sehr hoch ist.

Mit einem Funk-Signalverstärker Ap kann das Signal eines eingelernten Funk-Senders empfangen, weitergeleitet und somit die Übertragungsstrecke im Gebäude verdoppelt werden.









Die Funk-Zentrale kann über die vorkonfektionierte Netzleitung mit Stecker oder eine bauseitig vorgesehene 230 V-Installations-leitung versorgt werden.
Um den Betrieb der Funk-Zentrale bei Stromausfall sicherzustellen, kann sie alternativ über 5 Micro-Batterien betrieben werden. Die Batterien erleichtern zudem die Einlernvorgänge mit Funk-Sendern und Empfängern.
Die HM 1801 erweitert die Funk-Installation um zeitgesteuerte und automatisierende Funktionen für Beleuchtung und Jalousie.
So können z. B. bei Abwesenheit gemäß vorgegebenen Programmen Leuchten eingeschaltet und Jalousien gefahren werden (Anwesenheitssimulation).
Astrofunktionen ermöglichen, die Schaltzeiten in Abhängigkeit des Sonnenauf- bzw. -untergangs auszuführen.
Weiterhin können Lichtszenen und andere Szenarien gespeichert und abgerufen, zeitabhängige Verknüpfungen zwischen Funk-Sendern gebildet und eine Kurznachricht abspeichert werden.
Namen für Sender, Empfänger und Räume sind frei definierbar, ein beleuchtetes Display bietet höchsten Bedienkomfort und mit dem integrierten Funk-Signalverstärker werden zusätzliche Freiheiten für die Installation im und um das Haus herum gewonnen.
Alle Einstellungen sind auf Chipkarten speicher- und wieder einlesbar.
Die Funkbus-Komponenten sind zwar auch ohne die Funk-Zentrale wie gewohnt einsetzbar und bedienbar, das Berker Funkbus-System kann damit jedoch um zusätzliche Funktionalitäten erweitert werden.

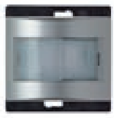
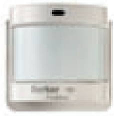
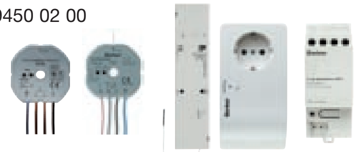
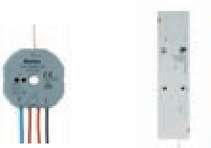
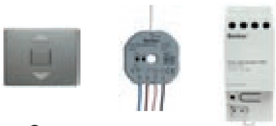
Weitere Informationen sind der separaten Produktinformation »HM 1801«, abrufbar unter www.berker.de, zu entnehmen.

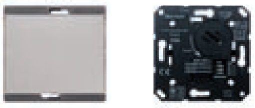




MATRIX DER FUNKBUS-KOMPONENTEN

SO KOMBINIEREN SIE RICHTIG!

SENDER / EMPFÄNGER	9420 ..  **Funk-Wächter 180 flach**	0174 01 09  **Funk-Wächter 180**	0182 09  **Funk-Präsenzmelder Ap**
1760 ..  **BLC Funk-Taste**	■ Bei Schalt-Einsätzen Einschalten bei Helligkeit ca. 1–80/∞ Lux einstellbar, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd ■ Bei Dimm-Einsätzen Schalten auf gespeicherten Memorywert bei Helligkeit ca. 1–80/∞ Lux einstellbar, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	■ Bei Schalt-Einsätzen Einschalten bei Helligkeit < 80 Lux, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd ■ Bei Dimm-Einsätzen Schalten auf gespeicherten Memorywert bei Helligkeit < 80 Lux, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	Nur für BLC Funk-Tasten mit Aufdruck R2 oder höher ■ Helligkeits- und bewegungsabhängiges EIN/AUS-Schalten, Einschaltzeit und Helligkeitssollwert einstellbar ■ Bei BLC Dimmeinsätzen Konstantlicht-regelung
0128 / 0181 / 0178 10 09 / 9455 01 00  **Funk-Universaldimmer**	■ Schalten auf gespeicherten Memorywert bei Helligkeit ca. 1–80/∞ Lux einstellbar, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	■ Schalten auf gespeicherten Memory-wert bei Helligkeit < 80 Lux, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	Nur für Funk-Universaldimmer mit Aufdruck R2 (oder höher) und REG ■ Helligkeits- und bewegungsabhängig EIN/AUS-Schalten, Einschaltzeit und Helligkeitssollwert einstellbar ■ Konstantlichtregelung
0180 / 9465 01 00  **Funk-Steuereinheiten 1–10 V**	■ Schalten auf gespeicherten Memory-wert bei Helligkeit ca. 1–80/∞ Lux einstellbar, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	■ Schalten auf gespeicherten Memory-wert bei Helligkeit < 80 Lux, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	Nur für Funk-Steuereinheiten mit Aufdruck R2 (oder höher) und REG ■ Helligkeits- und bewegungsabhängig EIN/AUS-Schalten, Einschaltzeit und Helligkeitssollwert einstellbar ■ Konstantlichtregelung
0179 / 0129 / 0125 / 0178 09 / 9450 01 00 / 9450 02 00  **Funk-Schaltaktoren**	■ Einschalten bei Helligkeit ca. 1–80/∞ Lux einstellbar, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	■ Einschalten bei Helligkeit < 80 Lux, mit Nachlaufzeit 1 Min., nachtriggernd	Nur für Funk-Schaltaktoren mit Aufdruck R2 (oder höher) und REG ■ Helligkeits- und bewegungsabhängiges EIN/AUS-Schalten, Einschaltzeit und Helligkeitssollwert einstellbar
0179 50 / 0125 50  **Funk-Tastaktoren**			
0175 09  **Funk-Wächterleistungsteil Ap**	■ Einschalten bei Helligkeit ca. 3–80 Lux einstellbar, mit einstellbarer Nachlauf-zeit 10 Sek.–15 Min., nachtriggernd	■ Einschalten bei Helligkeit ca. 3–80 Lux einstellbar, mit einstellbarer Nachlauf-zeit 10 Sek.–15 Min., nachtriggernd	Nur für Funk-Wächterleistungsteil mit Aufdruck R2 ■ Einschalten bei Helligkeit < 3–80 Lux einstellbar, mit einstellbarer Nachlauf-zeit 10 Sek.–15 Min., nachtriggernd
1758 .. / 1759 .. / 0127 / 9460 01 00  **RolloTec® Funk-Tasten** **Funk-Jalousieaktor Up und REG**			

2766 / 2769	2764 / 2721 .. / 2722 .. / 2723 .. / 2724 ..	0126	0124 10
			
Funk-Handsender Komfort/Mini	**Funk-Wandsender flach** **Funk-Wandsender Einsatz**	**Funk-Tasterschnittstelle Up 4fach**	**Funk-Sender Up mit L-Leiter**
■ Schalten ■ Dimmen Nur Handsender Komfort ■ Lichtszenen aufrufen ■ Master-Dimm Funktion ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen ■ Lichtszenen aufrufen (Speicherung bei flachem Wandsender sperrbar) ■ Zentralfunktion ALLES AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen ■ Lichtszenen aufrufen ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen
■ Schalten ■ Dimmen Nur Handsender Komfort ■ Lichtszenen aufrufen ■ Master-Dimm Funktion ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen ■ Lichtszenen aufrufen (Speicherung bei flachem Wandsender sperrbar) ■ Zentralfunktion ALLES AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen ■ Lichtszenen aufrufen ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen
■ Schalten ■ Dimmen Nur Handsender Komfort ■ Lichtszenen aufrufen ■ Master-Dimm Funktion ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen ■ Lichtszenen aufrufen (Speicherung bei flachem Wandsender sperrbar) ■ Zentralfunktion ALLES AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen ■ Lichtszenen aufrufen ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Dimmen
■ Schalten Nur Handsender Komfort ■ Lichtszenen aufrufen (nur EIN/AUS) ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Lichtszenen aufrufen EIN/AUS (Speicherung bei flachem Wandsender sperrbar) ■ Zentralfunktion ALLES AUS Funktion	Je nach Einstellung ■ Schalten ■ Tasten (siehe Klingelbetrieb) ■ Lichtszenen aufrufen EIN/AUS ■ Zentralfunktionen ALLES EIN/AUS	Einstellung Schalten ■ Schalten ■ Tasten (siehe Klingelbetrieb)
■ Tasten schließen für die Dauer der Betätigung max. 12 Sek.	■ Tasten schließen für die Dauer der Betätigung max. 12 Sek.	■ Tasten schließen für die Dauer der Betätigung max. 12 Sek.	■ Tasten schließen für die Dauer der Betätigung max. 12 Sek.
■ Einschalten für Nachlaufzeit ■ EIN/AUS Schalten für 2 Std. (Partyfunktion)	Je nach Einstellung ■ Einschalten für Nachlaufzeit ■ EIN/AUS Schalten für 2 Std. (Partyfunktion)	Je nach Einstellung ■ Einschalten für Nachlaufzeit ■ EIN/AUS Schalten für 2 Std. (Partyfunktion)	Je nach Einstellung ■ Einschalten für Nachlaufzeit ■ EIN/AUS Schalten für 2 Std. (Partyfunktion)
■ Jalousie AUF/ZU fahren ■ Lamellenverstellung Nur Handsender Komfort ■ Lichtszenen aufrufen Endlagen AUF/ZU ■ Zentralfunktionen Endlagen ALLES AUF/ZU	Je nach Einstellung ■ Jalousie AUF/ZU fahren ■ Lamellenverstellung ■ Lichtszenen aufrufen Endlagen AUF/ZU ■ Zentralfunktionen Endlagen ALLES ZU	Je nach Einstellung ■ Jalousie AUF/ZU fahren ■ Lamellenverstellung ■ Lichtszenen aufrufen Endlagen AUF/ZU ■ Zentralfunktionen Endlagen ALLES AUF/ZU	Je nach Einstellung ■ Jalousie AUF/ZU fahren ■ Lamellenverstellung

SO WIRD DIE MONTAGE PERFEKT

GRUNDLAGEN DER FUNK-TECHNIK

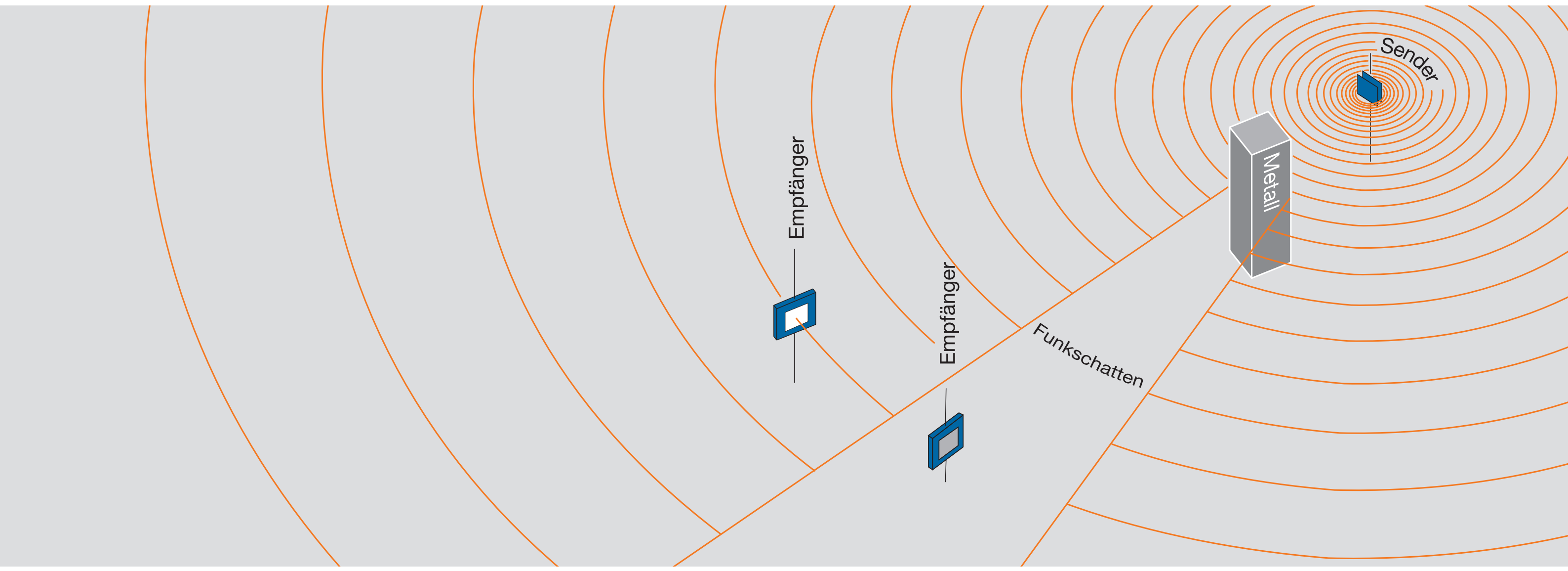
Die Frage der Reichweite. Funkwellen können gerade in Gebäuden einer Vielzahl von Einflüssen unterliegen, die zur Abschwächung der Signale und damit zur Minderung der Reichweite führen. Daher geben sämtliche Hersteller von Funkprodukten generell die Reichweite im Freifeld an, die sich auf ungestörte Ausbreitung der Funkwellen und optimal ausgerichtete Antennen bezieht. Für Produkte des Berker Funkbus-Systems liegt diese Reichweite in der Regel bei 100 m. Ist ein Gebäude durch entsprechende Maßnahmen nicht besonders abgeschirmt, lassen sich damit problemlos Funkstrecken durch drei Wände und zwei Decken realisieren. Dennoch kann es in jedem Gebäude günstige und ungünstige Orte für die Installation von Funkbus-Komponenten geben.

Übersteuerungen vermeiden. Um Übersteuerungen zu vermeiden, ist zwischen Sendern und Empfängern ein Mindestabstand von 0,5 m einzuhalten.

Funkschatten durch Metalle im Gebäude. Die Rückseiten metallischer Gebäudeteile wie Pfeiler, Deckenträger oder Feuerschutztüren bilden Funkschatten (s. Abb. unten). In einem solchen Schatten montierte Empfänger können keine Signale auf direktem Weg erhalten und sind auf den Empfang reflektierter Funkwellen angewiesen. Dies ist bei deren Platzierung zu beachten. Von metallischen Wänden oder Türen ist daher ein Mindestabstand von 10 cm einzuhalten.

Fenster. In modernen Gebäuden wird immer häufiger Wärmeschutzverglasung mit metallbedampftem Glas eingesetzt. Diese Fenster dämpfen oder reflektieren Funksignale sehr stark. Normale Fenster sind funkdurchlässig, was insbesondere für Anwendungen außerhalb des Hauses von Vorteil ist.

Wärmedämmung. Manchmal sind Gebäude mit einer thermischen Isolierung aus Dämmwolle ausgestattet, auf die eine Metallfolie aufgebracht ist. Wird diese Isolierung im Dachbereich angewendet, hat sie für eine Funkübertragung, die ausschließlich im Gebäude stattfindet, keine



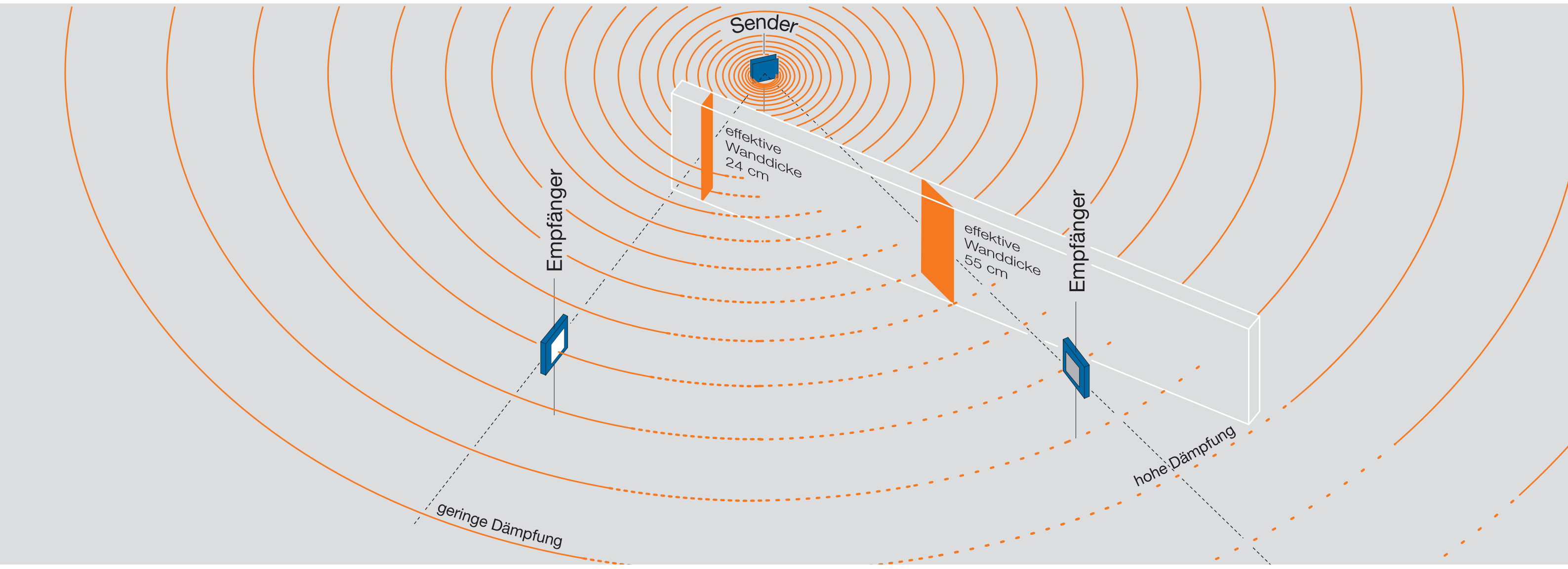
Auswirkungen. Sind jedoch hohle Leichtbauwände mit einer entsprechenden Dämmung gefüllt, verhindert die Metallfolie die Übertragung des Funksignals durch die Wand. In diesem Fall kann das Signal auf Türflächen oder Holzbalken für die Raum-zu-Raum-Übertragung ausweichen.

Zwischendecken. Bei der Montage in Zwischendecken ist darauf zu achten, dass keine Paneele aus Metall oder mit eingearbeiteter Kohlefaser eingesetzt sind. Solche Paneele behindern das Senden aus dem oder in den Deckenhohlraum erheblich.

Dämpfungen vermeiden. Die Verbindungslinie zwischen Funk-Sender und Funk-Empfänger ist so zu wählen, dass sie möglichst kurz durch Mauerwerk oder andere dämpfende Materialien verläuft (s. Abb. unten). Insbesondere sind Mauernischen zu vermeiden, da sie die Ausbreitung von Funkwellen behindern.

Gebäudeweite Signalübertragung. Sender oder Empfänger, die zentrale Aufgaben gebäudeweit übernehmen (z. B. Zentral-AUS, zentrale Jalousiesteuerung), sollten auch zentral platziert weden. Ungünstige, diagonal durch das ganze Gebäude führende Übertragungsstrecken sind zu vermeiden.

Signalverstärkung. Der Funk-Signalverstärker kann als Repeater eingesetzt werden (ungefähr auf halber Übertragungsstrecke), wenn eine zu hohe Dämpfung die fehlerfreie Signalübertragung verhindert. Der entsprechende Sender muss dazu in den Signalverstärker eingelernt werden. Dieser nimmt dann das Telegramm des Senders auf und sendet es erneut aus. Ein Repeater-Bit verhindert dabei, dass der Funk-Signalverstärker das Telegramm ungewünscht wiederholt versendet. Zwischen einem Funk-Sender und Funk-Empfänger kann immer nur ein Funk-Signalverstärker eingesetzt werden.



Hochfrequente Störungen. Computer-, Audio-/Video-Anlagen, Mikrowellen, elektronische Transformatoren und Vorschaltgeräte sind hochfrequente Störquellen. Zu diesen Geräten ist ein Mindestabstand von 0,5 m einzuhalten.

DAS EINLERNPRINZIP

PROGRAMMIEREN KANN SO EINFACH SEIN

Warum Einlernen?
Die Empfänger werden unprogrammiert ausgeliefert. Ihnen sind keine Sender zugeordnet, deren Funksignal sie auswerten können. Damit Empfänger die in Funk-Telegrammen übermittelten Funktionen ausführen können, werden die Sender den Empfängern in drei Schritten zugeordnet (s. unten). Die Sender sind werksseitig mit einem Unikat-Code ausgestattet. Dieser wird beim Senden verschlüsselt übertragen und weist die Sender eindeutig den Empfängern zu, so dass nur die gewünschten Funktionen ausgeführt werden.

Darauf ist zu achten!
Generell empfiehlt es sich, Einlernvorgänge der Installation voran zu stellen (z. B. in der Werkstatt) und je Komponente den vorgesehenen Einbauort zu notieren, um spätere Verwechselungen zu vermeiden. So sind die Komponenten nur noch im Objekt zu installieren.

Die Anzahl der Empfänger, die auf ein Sendertelegramm reagieren, ist unbegrenzt, da die Zuordnungen ausschließlich in den Empfängern abgespeichert werden. Beim Einlernen eines Kanals des Funk-Wand- oder Handsenders

1.

LERNMODUS AKTIVIEREN

2

Beispiel BLC Funk-Taste/ Rollotec® Funk-Taste

- Beleuchtung ausschalten bzw. Jalousie in Ruhestellung bringen.
- Funk-Taste mindestens 3 Sek. vollflächig drücken.

Der langsam pulsierende Ton signalisiert die Lernbereitschaft. Ein Funksignal kann eingelernt werden.

werden die Funktionen Zentral-EIN und Zentral-AUS automatisch mitgelernt.

Anhand der BLC Funk-Taste und der RolloTec® Funk-Taste wird das Einlernprinzip exemplarisch beschrieben (siehe unten).

Zuordnung löschen!
Mit einem nochmaligen Einlernen eines Senderkanals in einen bereits zugeordneten Empfänger wird diese Zuordnung wieder gelöscht. Der Empfänger signalisiert dies mit einem schnell pulsierenden Ton oder blinkender LED. Der Löschvorgang für Kanal- und Lichtszenen-Tasten ist jeweils einzeln durchzuführen und wird durch einen schnell pulsierenden Ton oder das Erlöschen der Programmier-LED quittiert.
Der Löschvorgang kann auf Tastendruck jederzeit abgebrochen werden.

3.

SENDERSIGNAL AUSLÖSEN

- Sender in Reichweite zum Empfänger positionieren (reduzierte Empfindlichkeit beachten) und
- gewünschten Senderkanal auslösen.

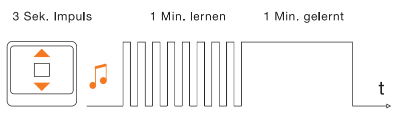
Der Dauerton im Empfänger bestätigt den erfolgreichen Lernvorgang.

LERNMODUS BEENDEN

- Funk-Taste erneut drücken oder
- 1 Minute abwarten (automatisches Beenden des Programmiermodus).

Der Empfänger reagiert nun auf die eingelernte Funktion des Senders.

- Einlernvorgang je Sender wiederholen.



FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

TECHNISCHE INFORMATIONEN

GENERELLE FUNK-DATEN

Zuordnung Sender – Empfänger
- Zuordnung zum Sender wird im Empfänger gespeichert
- Zuordnung erfolgt durch Lernen – keine Programmierung über PC erforderlich
- Unikat-Code (eindeutige Funktionszuordnung Sender – Empfänger)

Sender
- Übertragung der Information als Funk-Telegramm
- Übertragungssicher durch Mehrfachsendung des Telegramms
- Ansteuerung von beliebig vielen Empfängern durch einen Sender, ermöglicht Zentralfunktionen

Empfänger
- Pro Empfänger 30 Sender einlernbar (Ausnahmen: Signalverstärker Ap: 60 Sender, Jalousieaktoren: 14 Sender einlernbar)
- Pro Empfänger 5 Lichtszenen einlernbar (außer Funk-Wächterleistungsteil und Funk-Tastaktoren)
- Reduzierte Empfangs-Empfindlichkeit beim Einlernen zur Vermeidung von Fehlzuordnungen

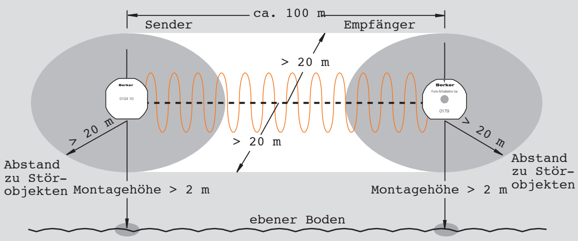
Baubiologisch günstige Installation
- Geringe Sendeleistung von < 10 mW stellt keine Elektrosmogbelastung dar (vergleiche Handy: ca. 2000 mW)
- Senden nur bei Betätigung, keine dauerhafte Funkstrahlung

FUNK-HANDSENDER KOMFORT

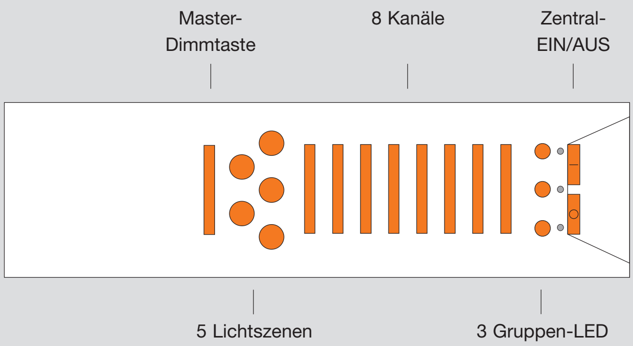
Funktion
- Ortsunabhängige Einzel-Bedienung aller Funkbus-Empfänger (Schalten, Dimmen, Jalousie)
- Aufrufen von bis zu 5 Lichtszenen

Besondere Produktmerkmale
- Master-Dimmtaste zum Dimmen einer aufgerufenen Lichtszene
- Zentral-EIN-/AUS-Taste zur zusammengefassten Bedienung aller eingelernten Sender

Anzahl der Kanäle
- 24 unabhängige Kanäle in drei Gruppen zu je acht Kanälen
- Auswahl der Gruppe über Gruppentaste, Anzeige der aktiven Gruppe über LED



Freifeld-Definition



Übersicht der Bedienelemente des Funk-Handsenders Komfort

Technische Daten

Sendefrequenz:	433,42 MHz (ASK)
Bandbreite:	± 100 kHz
Sendeleistung:	< 10 mW
Sendereichweite:	typ. 100 m im Freifeld (siehe Abbildung oben) Ausnahmen beachten
Funkcodes:	> 1 Mrd.
Zulassung:	R&TTE (für EU und EFTA-Staaten)

Technische Daten

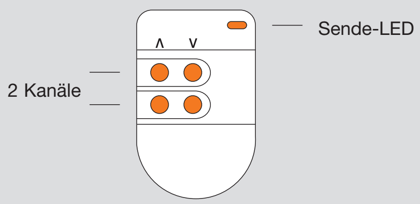
Versorgungsspannung:	6 V =
Batterien:	4 x Micro, Alkaline LR 03
Batterielebensdauer:	ca. 3 Jahre, abhängig von der Schalthäufigkeit
Batterie-Leer-Anzeige:	mehrmaliges Blinken aller LED beim Senden
Betriebstemperatur:	0 bis 55 °C
Abmessungen (L x B x H):	192 x 53 x 23 mm
Best.-Nr.:	2766

FUNK-HANDSENDER MINI

Funktion
- Ortsunabhängige Bedienung aller Funkbus-Empfänger (Schalten, Dimmen, Jalousie)

Anzahl der Kanäle
- 2 unabhängige Kanäle

Funkreichweite
- Reduziert wegen kompakter Bauform, 30 m im Freifeld



Übersicht der Bedienelemente des Funk-Handsenders Mini

Technische Daten

Versorgungsspannung:	3 V =
Batterien:	Lithium-Knopfzelle CR 2032
Batterielebensdauer:	ca. 5 Jahre, abhängig von der Schalthäufigkeit
Sendereichweite:	ca. 30 m (im Freifeld)
Betriebstemperatur:	0 bis 55 °C
Abmessungen (L x B x H):	73 x 40 x 19 mm
Best.-Nr.:	2769

FUNK-WANDSENDER FLACH

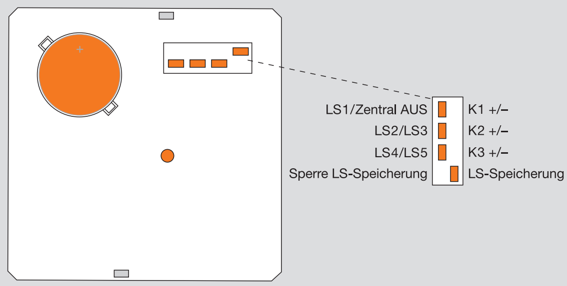
Funktion
- Ortsunabhängige Bedienung von Funkbus-Aktoren
- Einzel-, Lichtszenen- oder Zentral-Steuerung (Auswahl über 4fach Funktionsschalter auf der Rückseite)
- Quittierung der Tastenbetätigung durch eine Sende-LED

Varianten
- 1-, 2-, 4fach (senkrechte Bedienung), 1–3fach (waagerechte Bedienung)

Besondere Produktmerkmale
- Flache Bauform, Montage mit Schrauben oder durch Kleben direkt auf ebenem Untergrund
- Erweiterung von Berker Up-Kombinationen mit Funk-Wandsender flach und Mehrfachrahmen möglich

Bedienung
- Einzelsteuerung durch je zwei gegenüberliegende Tasten (senkrechte Bedienung) oder eine geteilte Wippe (waagerechte Bedienung)
- Kurz-/Lang-Bedienung bei Jalousie- und Dimmbetrieb (siehe Tabelle)

Tastenlage	Tastendruck	Beleuchtung	Jalousie
oben/links	< 1 Sek.	EIN-Schalten	Lamellenverstellung
	> 1 Sek.	HELLER-Dimmen	AUF Dauerlauf
unten/rechts	< 1 Sek.	AUS-Schalten	Lamellenverstellung
	> 1 Sek.	DUNKLER-Dimmen	AB Dauerlauf



Funk-Wandsender flach mit Funktionsschalter

Technische Daten

Spannungsversorgung.	3 V =
Batterie	Lithium-Knopfzelle CR 2032
Batterielebensdauer	ca. 3 Jahre
Batterie-Leer-Anzeige:	mehrmaliges Blinken aller LED beim Senden
Betriebstemperatur:	0 bis 55 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (L x B x H):	designabhängig
Best.-Nr.:	2721 .., 2722 .., 2723 .., 2724 ..

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

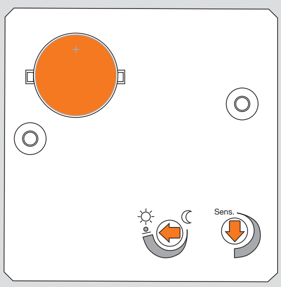
FUNK-WÄCHTER 180 FLACH

Funktion
- Automatisches, bewegungsabhängiges Schalten der Beleuchtung
- Überwachung des Erfassungsbereiches mit PIR-Sensor

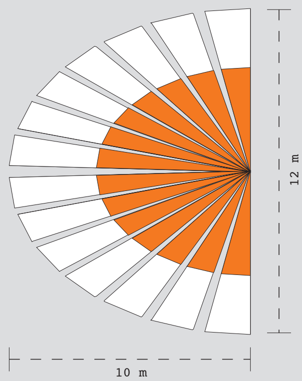
Systemanbindung
- Alle Schalt- und Dimm-Aktoren:
  Schalten der Beleuchtung mit 1 Minute Nachlaufzeit
- Funk-Wächterleistungsteil Ap: Schalten der Beleuchtung mit einstellbarer Nachlaufzeit

Besondere Produktmerkmale
- Flache Bauform, Montage mit Schrauben oder durch Kleben direkt auf ebenem Untergrund
- Netzunabhängig, daher Montageort für optimale Bewegungserfassung frei wählbar
- Erweiterung von Berker Up-Kombinationen mit Funk-Wandsender flach und Mehrfachrahmen möglich

Erfassung
- Größe des Erfassungsfeldes: frontal ca. 10 m, zu jeder Seite ca. 6 m
- 90° Blende zur Einschränkung des Erfassungsbereiches und Ausblenden von Störquellen im Lieferumfang enthalten
- Helligkeitsunabhängiger Gehtestbetrieb zum Prüfen der Erfassung in der Anwendungsumgebung – Aktivierung automatisch bei Inbetriebnahme – Anzeige von Bewegungen durch kurzzeitiges Einschalten (2 Sek.) eingelernter Empfänger
- Potentiometer auf der Rückseite des Funk-Wächters (siehe Abbildung) für die Einstellung der
  - Ansprechhelligkeit, unterhalb der die Beleuchtungssteuerung aktiviert wird
  - Erfassungsempfindlichkeit



Rückseite Funk-Wächter 180 flach mit Batteriefach und 2 Potentiometern



Erfassungsbereich bei 1,10 m Montagehöhe

Technische Daten

Versorgungsspannung:	3 V =
Batterie:	Lithium-Knopfzelle CR 2450 N
Batterielebensdauer:	ca. 2–3 Jahre
Batterie-Leer-Anzeige:	mehrmaliges, schnelles Blinken der LED im Sensorfenster ca. 1 Sek. nach Senden
Sendereichweite:	ca. 60 m (im Freifeld)
Empfohlene Montagehöhe:	1,1 m
Erfassungswinkel:	180°
Betriebstemperatur:	-5 bis 35 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (L x B x H):	designabhängig
Best.-Nr.:	9420 ..

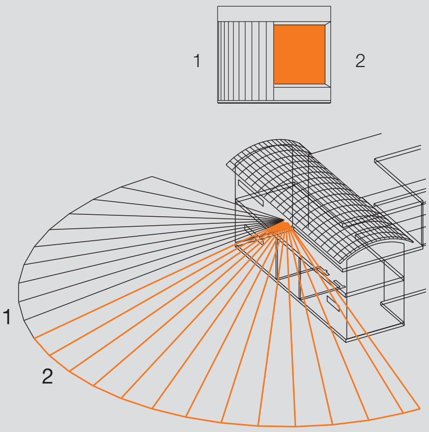
FUNK-WÄCHTER 180

Funktion
- Automatisches, bewegungsabhängiges Schalten der Beleuchtung im Außenbereich
- Überwachung des Erfassungsbereiches mit PIR-Sensor

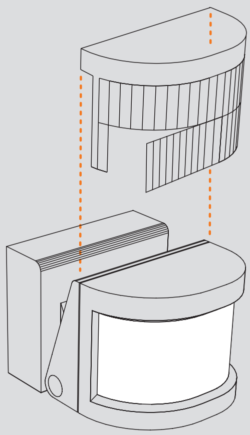
Systemanbindung
- Alle Schalt- und Dimm-Aktoren: Schalten der Beleuchtung mit 1 Minute Nachlaufzeit bei fester Ansprechhelligkeit von 80 Lux
- Funk-Wächterleistungsteil Ap: Nachlaufzeit für Beleuchtung und Ansprechhelligkeit einstellbar

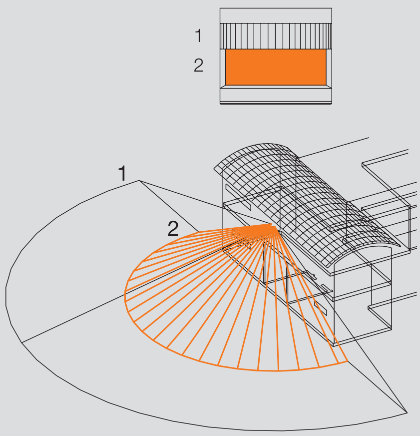
Besondere Produktmerkmale
- Netzunabhängig, daher Montageort für optimale Bewegungserfassung in der Anwendungsumgebung frei wählbar

Erfassung
- Größe des Erfassungsfeldes: 16 m im Radius, 180° um den Sensor
- Blende zur Einschränkung des Erfassungsbereiches und Ausblenden von Störquellen im Lieferumfang enthalten (siehe Abbildung unten)
- Bei über 80 Lux Tagbetrieb deaktivierte Bewegungserfassung zur Schonung der Batterie
- Dreh- und schwenkbarer Sensorkopf zur Anpassung des Erfassungsbereiches an unebenes Gelände
- Potentiometer für die Einstellung der Erfassungsempfindlichkeit an der Unterseite, z. B. zur Reduzierung von Überreichweiten
- Helligkeitsunabhängiger Gehtestbetrieb zum Prüfen der Erfassung in der Anwendungsumgebung – Aktivierung automatisch bei Inbetriebnahme – Anzeige von Bewegungen durch kurzzeitiges Einschalten (2 Sek.) eingelernter Empfänger



Gezielte, seitliche Einschränkung des Erfassungsbereichs mittels Blende





Frontale Einschränkung des Erfassungsbereichs mittels Blende

Technische Daten

Versorgungsspannung:	9 V =	Sensor Normalbetrieb:	≤ 80 Lux
Batterie:	9 V Alkaline Blockbatterie	Sensor Nachtriggerung:	≤ 200 Lux
Batterielebensdauer:	ca. 3 Jahre	Sensor aus:	> 80 Lux
Batterien-Leer-Anzeige:	10 x Blinken der LED im Anschluss an das Senden	Betriebstemperatur:	-25 bis 55 °C
		Schutzart:	IP 55
Erfassungsradius:	16 m	Abmessungen (B x H x T):	80 x 75 x 115 mm
Erfassungswinkel:	180°		
Montagehöhe:	ca. 2,40 m	Best.-Nr.:	0174 01 09
Empfindlichkeit:	einstellbar zwischen 20–100 %		
Arbeitsbereich:	3–200 Lux, ±50 %		

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

PRÄSENZMELDER

Funktion
- Lichtregelung z. B. am Arbeitsplatz durch
  - Überwachung des Erfassungsbereiches mit PIR-Sensor
  - Erfassung der Umgebungshelligkeit zur Lichtregelung
- Energieeinsparung durch bedarfsabhängige Beleuchtungssteuerung, d. h. bei Anwesenheit von Personen und nicht ausreichender Umgebungshelligkeit

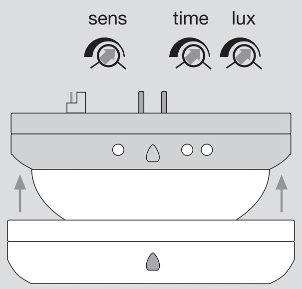
Systemanbindung
- Lichtregelung mit allen Funkbus Dimm-/Schaltaktoren ab Release 2 (R2)

Lichtregelung mit Dimmaktor
- Durchführung einer Konstantlicht-Regelung: Regelung des Dimmwertes unter Berücksichtigung der Umgebungshelligkeit, so dass der am Präsenzmelder gemessene Helligkeits-Istwert immer dem abgespeicherten Sollwert entspricht
- Ausschalten der Beleuchtung
  - wenn nach Ablauf einer einstellbaren Nachlaufzeit keine Bewegung mehr erkannt wird
  - bei Überschreitung des Helligkeits-Sollwertes um 40 %

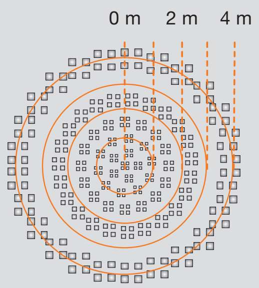
Lichtregelung mit Schaltaktor
- Lichtregelung im 2-Punkt-Betrieb, hierzu Einschalten der Beleuchtung, wenn der Helligkeits-Istwert am Funk-Präsenzmelder kleiner als der Helligkeits-Sollwert ist
- Ausschalten der Beleuchtung
  - wenn keine Bewegung mehr erkannt wird nach Ablauf einer einstellbaren Nachlaufzeit
  - bei Überschreiten des Helligkeits-Sollwertes um mehr als 100 % für ca. 15 min.

Erfassung
- Erfassung der Bewegung von oben (Deckenmontage)
- Kreisförmiges Erfassungsfeld mit Durchmesser von 8 m (auf dem Fußboden bei Nennmontagehöhe)
- Erfassung feinster Bewegungen (Schreiben oder Arbeiten mit Maus/Tastatur) durch dichte Anordnung der Sensorfelder im Kernbereich des Erfassungsfeldes (siehe Abbildung unten)
  Empfehlung: Montage direkt über dem Arbeitsplatz
- Blende zur Einschränkung des Erfassungsbereiches und Ausblenden von Störquellen im Lieferumfang enthalten (siehe Abbildung unten)
- Gehtestmodus zum Prüfen des Erfassungsbereiches über Taste aktivierbar
- Master-/Slave-Betrieb mehrerer Präsenzmelder zur Überwachung größerer Bereiche möglich

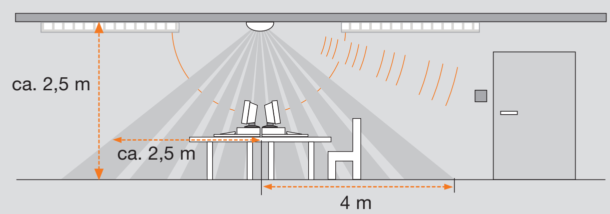
Einstellungen
- Einstellung von Helligkeitssollwert, Nachlaufzeit und Erfassungsempfindlichkeit über Potentiometer am Gerät
- Anpassung des Helligkeits-Sollwertes über eingelernte Funk-Sender



Seitenansicht mit Einstellpotentiometer



Segmentaufteilung



Erfassungsbereich

Technische Daten

Versorgungsspannung:	6 V =
Batterie:	4 x 1,5 V Micro Alkaline
Batterielebensdauer:	ca. 3 Jahre
Batterien-Leer-Anzeige:	10 x Blinken der LED im Sensorfenster beim Senden
Erfassungswinkel:	360°
Nennmontagehöhe:	ca. 2,50 m
Größe des Erfassungsbereich:	Ø ca. 8 m
Größe des Erfassungsbereich in Schreibtischhöhe:	Ø ca. 5 m
Einschaltdauer:	einstellbar von ca. 2 bis 60 Min.

Ansprechempfindlichkeit:	einstellbar von 20–100 %
Helligkeits-Sollwert für Lichtregelung:	ca. 3–2000 Lux
Betriebstemperatur:	0 bis 45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen:	Ø = 103 mm Höhe = 42 mm
Best.-Nr.:	0182 09

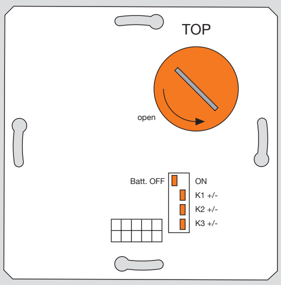
FUNK-WANDSENDER-EINSATZ

Funktion
- Ortsunabhängige Bedienung von Funkbus-Aktoren über aufgesteckte Tastsensoren
- Zum Aufstecken von Tastsensoren 1–4fach
- Einzelsteuerung, Lichtszenensteuerung oder Zentral-Steuerung, Auswahl der Funktionen über 4fach Funktionsschalter auf dem Einsatz
- Batterieschalter zum Ausschalten des Tastsensors (Batterieschonung)

Funktion Tastsensoren
- Bei Betätigung einer Taste sendet der Einsatz Telegramme, die die ausgewählte Funktion auslösen
- Bestätigung der Tastenbetätigung durch eine Sende-LED pro Kanal
- Bei Einzelsteuerung zwei Tasten/eine geteilte Wippe pro Kanal
  Unterscheidung von kurzer und langer Tastenbetätigung bei Ansteuerung von Dimm- und Jalousie-Aktoren (siehe Tabelle)

Tastenlage	Tastendruck	Beleuchtung	Jalousie
oben/links	< 1 Sek.	EIN-Schalten	Lamellenverstellung
	> 1 Sek.	HELLER-Dimmen	AUF Dauerlauf
unten/rechts	< 1 Sek.	AUS-Schalten	Lamellenverstellung
	> 1 Sek.	DUNKLER-Dimmen	AB Dauerlauf

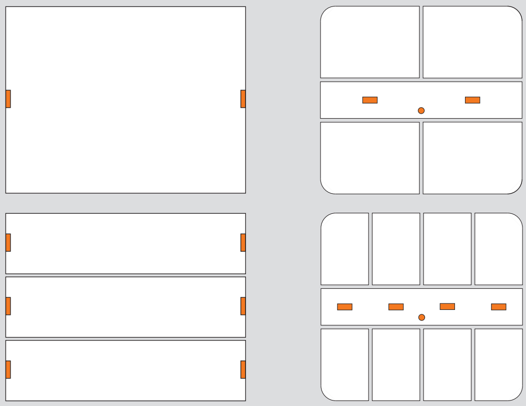
Montage
- Einsatz: in eine Up- oder Hohlwanddose oder in ein flaches Aufputzgehäuse
- Tastsensor: Aufstecken mit Designrahmen auf Einsatz



Funk-Wandsender-Einsatz mit Batterieabdeckung und Funktionsschalter

1–4fach (waagerechte Bedienung)

1-,2-, 4fach (senkrechte Bedienung)



Varianten von Tastsensoren

Technische Daten

Versorgungsspannung:	6 V =
Batterien:	2 x Lithium-Knopfzelle CR 2032
Batterielebensdauer:	ca. 3 Jahre, abhängig von der Schalthäufigkeit
Batterien-Leer-Anzeige:	mehrmaliges Blinken aller LED beim Senden
Betriebstemperatur:	0 bis 55 °C
Abmessungen:	71 x 71 x 13 mm
Best.-Nr.:	2764

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

FUNK-SENDER UP MIT L-LEITER

Funktion

- Bei Ansteuerung der Eingänge (E1, E2) mit Netzspannung (230 V ~) Senden von Funk-Telegrammen, die von allen Funk-Empfängern ausgewertet werden
- 4 Betriebsmodi zur Ansteuerung von Schalt-, Dimm- und Jalousie-Aktoren, Auswahl der Betriebsmodi über Taste, Anzeige durch LED am Gerät

Besondere Produktmerkmale

- Montage in tiefer UP-Dose hinter UP-Einsatz möglich

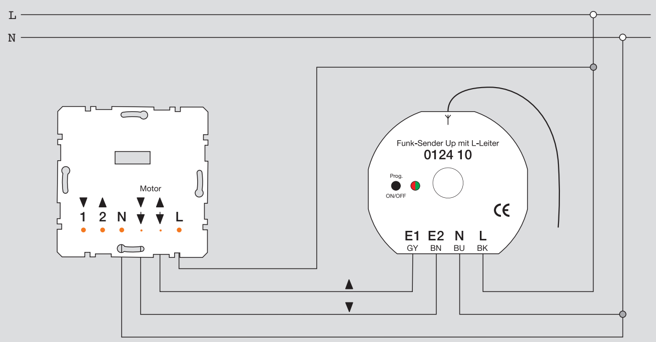
Betriebsarten

- 2 Kanal Dimmen, Toggle (E1 und E2) – zur unabhängigen Ansteuerung von 2 Funk-Dimmaktoren. Anschluss von konventionellen Tastern (Schließer): Betätigung des Tasters führt zum Umschalten (Toggeln) des Telegrammtyps im Sender
  - kurze Betätigung (< 1s): EIN-/AUS-Schalten
  - lange Betätigung (≥ 1 s): HELLER/DUNKLER Dimmen

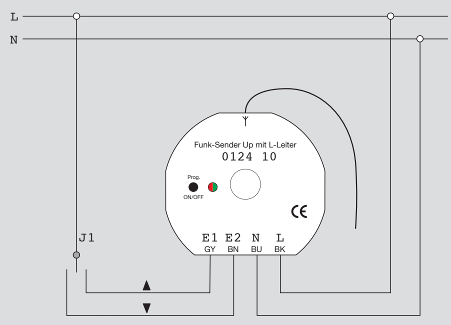
- 2 Kanal Schalten (E1 und E2) – zur unabhängigen Ansteuerung von 2 Funk-Schaltaktoren.
  - Anschluss von konventionellen Schaltern (Schließer): beim Schließen Senden von Einschalt-Telegrammen, beim Öffnen Senden von Ausschalt-Telegrammen
  - Anschluss von konventionellen Tastern (Schließer): beim Schließen Senden von Einschalt-Telegrammen, beim Öffnen Senden von Ausschalt-Telegrammen

- 1 Kanal Dimmen (E1/E2) – zur Ansteuerung eines Funk-Dimmaktors.
  - Anschluss von zwei konventionellen Tastern (Schließer), Betätigung von:
    - T1 < 1s: EIN-Schalten
    - T1 ≥ 1 s: HELLER dimmen
    - T2 < 1 s: AUS-Schalten
    - T2 ≥ 1 s: DUNKLER Dimmen

- 1 Kanal Jalousie (E1/E2) – zur Ansteuerung eines Funk-Jalousieaktors.
  - Anschluss eines Jalousie-Schalters oder eines RolloTec® Einsatzes (siehe Abbildung unten): Beim Schließen des Schalters J1 oder der Kontakte im RolloTec® Einsatz Senden von Telegrammen zum Auf- bzw. Abfahren der Jalousie; beim Öffnen Stoppen der Jalousie



Anschlussschema mit RolloTec® Einsatz



Betriebsmodus 1 Kanal Jalousie

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230 V ~, 50/60 Hz
Anzahl der Kanäle:	1–2 (je nach Betriebsart)
Leitungslänge:	ca. 210 mm, vorkonfektioniert
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (Ø x H):	52 x 23 mm
Best.-Nr.:	0124 10

FUNK-TASTERSCHNITTSTELLE UP 4FACH

Funktion

- Erkennung der Schaltzustände von potentialfreien Schaltern/ Kontakten bzw. Tastern an den 4 Eingängen
- Umsetzung in Funk-Telegramme, die von allen Funk-Empfängern ausgewertet werden
- Auswahl von 8 verschiedenen Betriebsarten über 5-fach Mikroschalter

Besondere Produktmerkmale

- Geeignet für Berker Sonderprogramme wie Berker TS, Glasserie
- Montage in Up-Dose hinter Up-Einsatz möglich

Betriebsarten

- 1-flächiges Schalten bzw. Dimmen mit bis zu 4 Tastern:
  Ein Kanal pro Eingang, eine Betätigung führt zum Umschalten (Toggeln) des Telegrammtyps (EIN/AUS, HELLER/DUNKLER) in der Funk-Tasterschnittstelle

- 2-flächiges Schalten, Dimmen bzw. Jalousiefahren mit Tastern:
  Eingänge E1/E2 und E3/E4 bilden jeweils einen Kanal.

- Schalten mit Schaltern (Schließer):
  Die Eingänge E1 bis E4 bilden je einen Kanal zur Ansteuerung von Funk-Empfängern. Bei geschlossenem Schaltkontakt Senden von Einschalt-Telegrammen, bei geöffnetem Schaltkontakt Senden von Ausschalt-Telegrammen

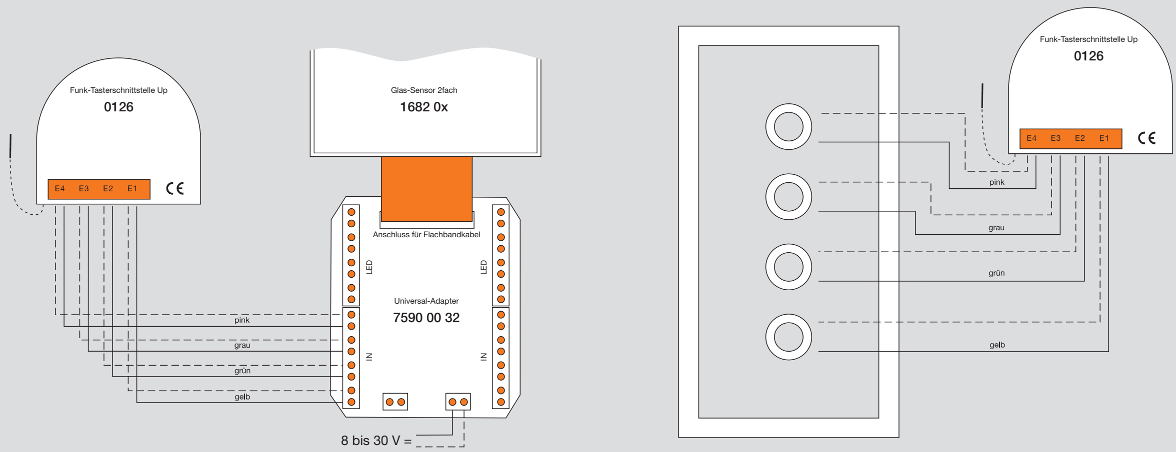
- Schalten mit Schaltern (Öffner):
  Die Eingänge E1 bis E4 bilden je einen Kanal zur Ansteuerung von Funk-Empfängern. Bei geschlossenem Schaltkontakt Senden von Ausschalt-Telegrammen, bei geöffnetem Schaltkontakt Senden von Einschalt-Telegrammen

- Zentral-EIN, Zentral-AUS, Lichtszenen 1 und 2 (mit Tastern):
  E1: EIN-Schalten aller eingelernten Empfänger
  E2: AUS-Schalten aller eingelernten Empfänger
  E3: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 1
  E4: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 2

- Zentral-AUS, Lichtszenen 1 bis 3 (mit Tastern):
  E1: AUS-Schalten aller eingelernten Empfänger
  E2: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 1
  E3: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 2
  E4: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 3

- Zentral-AUS, Lichtszenen 3 bis 5 (mit Tastern):
  E1: AUS-Schalten aller eingelernten Empfänger
  E2: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 3
  E3: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 4
  E4: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszene 5

- Lichtszene 1 bis 4 (mit Tastern)
  E1 bis E4: Abrufen bzw. Speichern der Lichtszenen 1 bis 4



Anschlussschema Funk-Tasterschnittstelle Up in Verbindung mit Berker TS / Berker TS Sensor

Technische Daten

Spannungsversorgung:	3 V =
Batterie:	1 x Lithiumzelle CR 2032
Batterien-Leer-Anzeige:	mehrmaliges schnelles Blinken der LED am Gerät beim Senden
Länge Anschlussleitungen:	ca. 290 mm, verlängerbar bis max. 5 m
Schutzart:	IP 20
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C
Abmessungen (L x B x H):	45 x 40 x 10 mm
Best.-Nr.:	0126

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

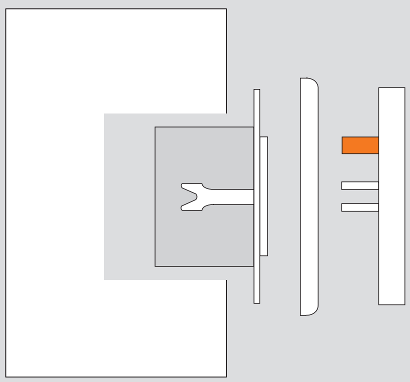
BLC FUNK-TASTE

Funktion
- Aufstecken auf BLC Einsätze zum Schalten/Dimmen aller gebräuchlichen Lasten
- Vorortbedienung der angeschlossenen Last
- Einschalten für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms

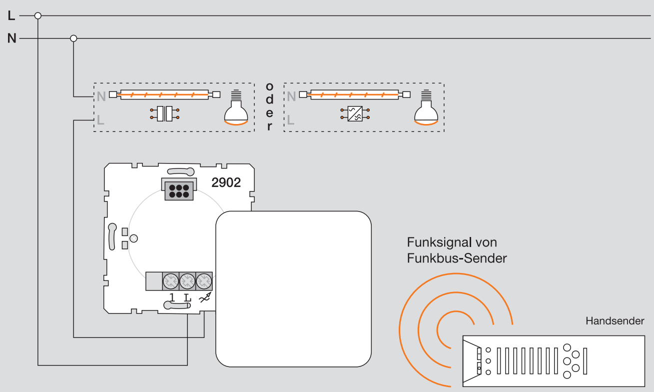
Besondere Produktmerkmale
- Funk-Taste mit BLC Einsatz anstelle vorhanderner Schalter/Taster einsetzbar
- Bei Dimm-Einsätzen Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)

Bedienung
- Zwei-Flächen-Bedienung (obere oder untere Tastenhälfte)
- Kurz-/Lang-Bedienung bei Dimmbetrieb (siehe Tabelle)

Tastenlage	Tastendruck	Funktion
oben	< 1 Sek.	EIN-/AUS-Schalten (Toggelbetrieb)
	> 1 Sek.	HELLER-Dimmen
unten	< 1 Sek.	EIN-/AUS-Schalten
	> 1 Sek.	DUNKLER-Dimmen
	> 4 Sek.	EIN-Schalten auf min. Helligkeit (aus dem AUS-Zustand)



Seitenansicht (Einbausituation)



Installationsbeispiel mit BLC Funk-Taste und BLC Universal-Tastdimmer

Technische Daten

Versorgung:	über UP-Einsatz	Best.-Nr.:	1760 ..
Leistungsaufnahme:	ca. 0,68 W (im Standby)		
Schalt-/Dimmlast:	abhängig vom verwendeten BLC Einsatz		
Betriebstemperatur:	0 bis 55 °C		
Schutzart:	IP 20		
Abmessungen:	designabhängig		

ROLLOTEC FUNK-TASTE

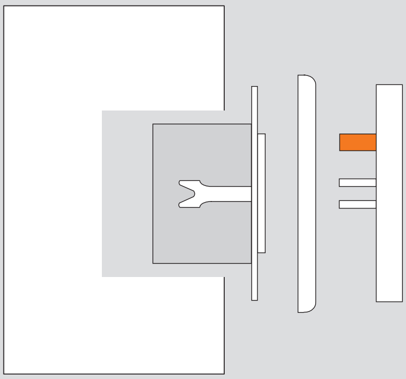
Funktion
- Aufstecken auf RolloTec® Einsätze zur Ansteuerung motorischer Antriebe für Rollläden, Jalousie, Markisen, etc.
- Empfang von Funk-Telegrammen und Einstellen der Behänge
- Vorortbedienung der an den Einsatz angeschlossenen Behänge

RolloTec® Funk-Tasten mit Sensoranschluss
- RolloTec® Helligkeitssensor für automatischen Sonnenschutz anschließbar, Helligkeitswert für Sonnenschutz auf der Rückseite einstellbar
- Magnetkontakt anschließbar
- Glasbruchsensor anschließbar

Besondere Produktmerkmale
- RolloTec® Funk-Taste mit Einsatz anstelle vorhanderner Jalousieschalter/Taste einsetzbar
- Einbindung der Endlagen (komplett geöffnet, komplett geschlossen) in Lichtszenen möglich
- Zentralsteuerung durch Einlernen eines zentralen Senders in mehrere Funktasten einfach realisierbar

Bedienung
- Zwei-Flächen-Bedienung (obere oder untere Tastenhälfte)
- Kurz-/Lang-Bedienung für unterschiedliche Funktionen (siehe Tabelle)

Tastenlage	Tastendruck	Funktion
oben	< 1 Sek.	Bewegung in AUF-Richtung, Lamellenverstellung (für die Dauer der Tastenbetätigung)
	> 1 Sek.	Selbsthaltung der AUF-Richtung (für 2 Min. bzw. bis zum Erreichen der Endlage)
unten	< 1 Sek.	Bewegung der AB-Richtung, Lamellenverstellung (für die Dauer der Tastenbetätigung)
	> 1 Sek.	Selbsthaltung in AB-Richtung (für 2 Min. bzw. bis zum Erreichen der Endlage)



Seitenansicht (Einbausituation)



Rückseite Rollotec® Funk-Taste mit Sensoranschluss

Technische Daten

Versorgung:	über Up-Einsatz
Leistungsaufnahme:	ca. 1,21 W (im Standby)
Helligkeitswert für Sonnenschutz:	ca. 5.000–80.000 Lux
Umschaltzeit bei Fahrtrichtungswechsel:	ca. 1 Sek. Sicherheitsverriegelung
Betriebstemperatur:	0 bis 55 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen:	designabhängig

Best.-Nr.:

- RolloTec® Funk-Taste	1758 ..
- RolloTec® Funk-Taste mit Sensoranschluss	1759 ..

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

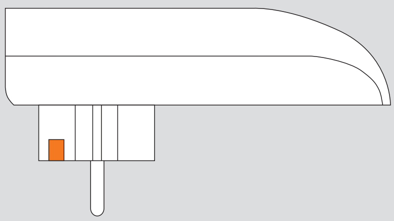
FUNK-ZWISCHENSTECKER-SCHALTAKTOR

Funktion
- Schalten von ortsveränderlichen, elektrischen Verbrauchern mit Netzstecker (230 V~), z. B. Tisch- oder Stehleuchten
- Einschalten der eingesteckten Last über integrierte Taste
- Einschalten der eingesteckten Last für eine Minute bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms

Besondere Produktmerkmale
- Feinsicherung zum Schutz vor Überlast ohne Öffnen des Gehäuses austauschbar

Technische Daten

Nennspannung:	230 V~, 50/60 Hz
Sicherung:	T 6,3 H 250 V
Schaltleistung:	
Glühlampen:	1000 W
HV-Halogenlampen:	1000 W
NV-Halogenlampen	
- konventionelle Trafos:	750 VA
- Berker Tronic-Trafos:	750 W



Seitenansicht mit Überlast-Feinsicherung

Leuchtstofflampen	
- unkompensiert:	500 VA
- parallelkompensiert (47 µF):	400 VA
- Duo-Schaltung:	1000 VA
Leistungsaufnahme:	ca. 0,43 W (im Standby)
Berührungsschutz:	erhöhter Berührungsschutz nach VDE 0620, Teil 1
Schutzart:	IP 20
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C
Abmessungen (L x B x T):	136 x 70 x 72 mm
Best.-Nr.:	0178 09

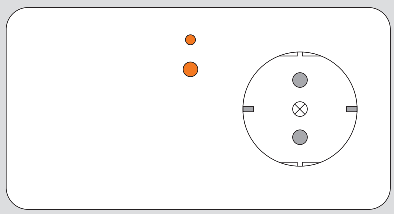
FUNK-ZWISCHENSTECKER-UNIVERSALDIMMER

Funktion
- Schalten und Dimmen von ortsveränderlichen, elektrischen Verbrauchern mit Netzstecker (230 V~), z. B. Tisch- oder Stehleuchten
- Einschalten der eingesteckten Last über integrierte Taste (kein Dimmen)
- Einschalten der eingesteckten Last auf Einschalthelligkeit für eine Minute bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms

Besondere Produktmerkmale
- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Automatische Lasterkennung
- Feinsicherung zum Schutz vor Überlast ohne Öffnen des Gehäuses austauschbar
- Kurzschluss- und Übertemperaturschutz integriert
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)

Technische Daten

Nennspannung:	230 V~, 50/60 Hz
Sicherung:	T 6,3 H 250 V
Anschlussleistung:	50–420 W/VA



Vorderansicht mit LED und Programmiertaste

230 V-Glühlampen,	
HV-Halogenlampen:	ohmsche Last, Phasenabschnitt
Konventionelle Trafos:	induktive Last, Phasenanschnitt
Berker Tronic-Trafos:	kapazitive Last, Phasenabschnitt
Leistungsaufnahme:	ca. 0,63 W (im Standby)
Berührungsschutz:	erhöhter Berührungsschutz nach VDE 0620, Teil 1
Schutzart:	IP 20
Betriebstemperatur:	+5 bis 35 °C
Abmessungen (L x B x T):	136 x 70 x 72 mm
Best.-Nr.:	0178 10 09

FUNK-UNIVERSAL-SCHNURDIMMER

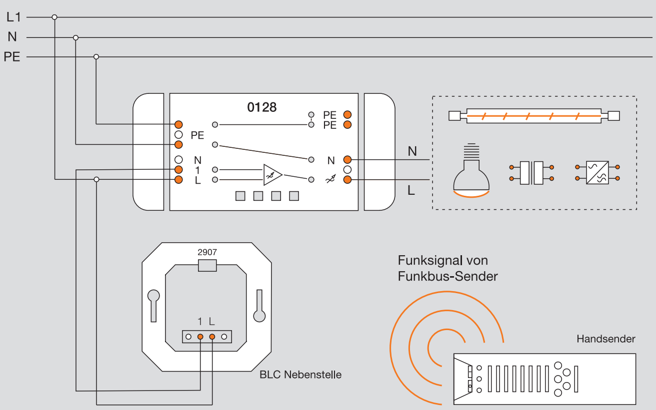
Funktion
- Schalten und Dimmen der angeschlossenen Verbraucher
- Einschalten der eingesteckten Last über integrierte Taste (kein Dimmen)
- Einschalten der eingesteckten Last auf Einschalthelligkeit für eine Minute bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms

Besondere Produktmerkmale
- Automatische Lasterkennung
- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Montage als Ersatz von vorhandenen konventionellen Schnurdimmern oder Trittschaltern, z.B. bei Deckenflutern/Stehleuchten möglich
- Anschluss von leitungsgebundenen Nebenstellen (BLC Nebenstelle, mechanischer Taster) möglich
- Kurzschluss- und Übertemperaturschutz integriert
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)

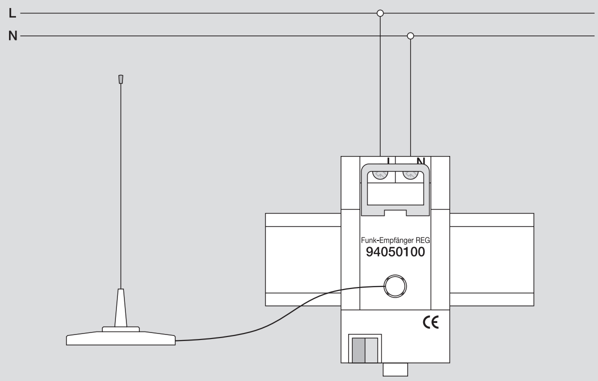
FUNK-EMPFÄNGER REG

Funktion
- Empfang von Funk-Telegrammen und Umsetzung in leitungsgebundene Daten
- Bereitstellung der leitungsgebundenen Daten über Zweidraht-Leitung für Funk-Schaltaktor REG, Funk-Universaldimmer REG, Funk-Steuereinheit REG, Funk-Jalousiaktor REG

Besondere Produktmerkmale
- REG-Gerät zum zentralen Einbau in die Unterverteilung
- Integrierte Antenne zum Empfang der Funk-Telegramme
- Optionaler Anschluss für externe Antenne bei schwierigen Empfangsbedingungen (z. B. Metall-Verteilerschrank)



Installationsbeispiel mit Funk-Universal-Schnurdimmer



Installation mit optionaler Antenne

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Anschlussleistung:	50–315 W/VA
230 V-Glühlampen,	
HV-Halogenlampen:	ohmsche Last, Phasenabschnitt
Tronic-Trafos:	kapazitive Last, Phasenabschnitt
Konventionelle Trafos:	induktive Last, Phasenanschnitt
Leistungsaufnahme:	ca. 0,63 W (im Standby)
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (L x B X H):	126 x 60 x 28 mm
Best.-Nr.:	0128

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 1,4 W (im Standby)
Max. Anzahl anschließbarer Aktoren:	30
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Zulässige Busleitungen:	z. B. YCM 2 x 2 x 0,8 mm² oder J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm²
Schutzart:	IP 20
Einbaubreite:	36 mm (2 TE)
Best.-Nr.:	9405 01 00

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

FUNK-SCHALTAKTOREN REG

Funktion

- Schalten elektrischer Lasten in Kombination mit dem Funk-Empfänger REG
- Einschalten für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Tasten am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale (nur 1fach):

- Anschluss eines Tasters als Nebenstelle möglich
- Aktivierung des Lernmodus über Taster-Nebenstelle möglich

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Schaltkontakt:	Relais, 10 A
Leistungsaufnahme:	ca. 1,1 W (im Standby)
Schaltleistung (pro Kanal):	
Glühlampen:	2300 W
HV-Halogenlampen:	2300 W
NV-Halogenlampen:	
- konventionelle Trafos:	1000 VA
- Berker-Tronic-Trafos:	1500 W
Leuchtstofflampen	
- unkompensiert:	1200 VA
- parallelkompensiert:	920 VA
- Duo-Schaltung:	2300 VA
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen/Einbaubreite:	36 mm, 2 TE (1fach)
	72 mm, 4 TE (4fach)
Best.-Nr.:	9450 01 00 (1fach)
	9450 02 00 (4fach)

FUNK-UNIVERSALDIMMER REG

Funktion

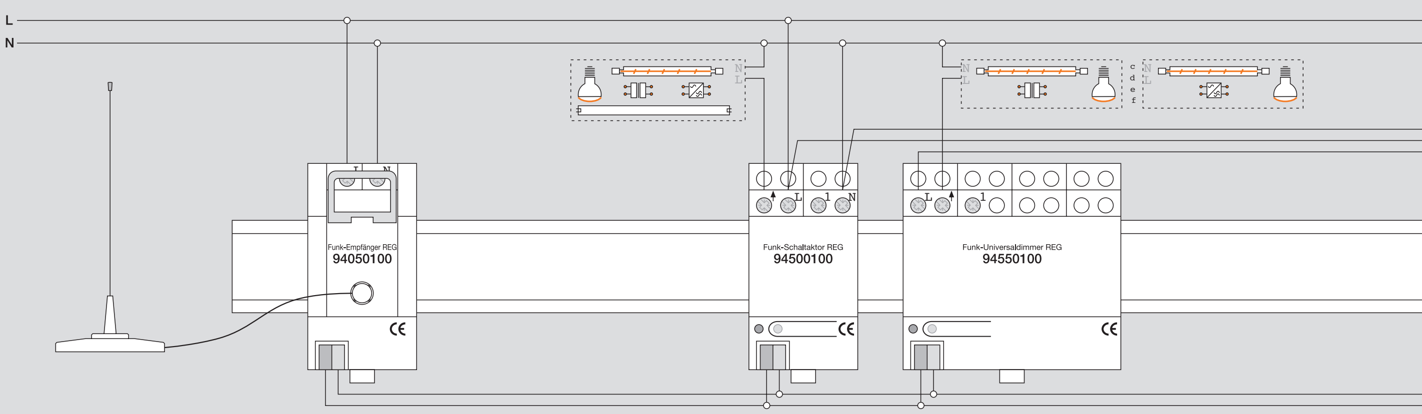
- Schalten und Dimmen elektrischer Lasten in Kombination mit dem Funk-Empfänger REG
- Einschalten auf Einschalthelligkeit für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale

- Automatische Lasterkennung
- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Anschluss eines Tasters als Nebenstelle möglich (nur Schalten)
- Kurzschluss- und Übertemperaturschutz integriert
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 0,7 W (im Standby)
Anschlussleistung:	50–400 W/VA
- 230 V-Glühlampen,	
- HV-Halogenlampen:	ohmsch, Phasenabschnitt
- Berker Tronic-Trafos:	kapazitiv, Phasenabschnitt
- konventionelle Trafos:	induktiv, Phasenanschnitt
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen/Einbaubreite:	72 mm, 4 TE
Best.-Nr.:	9455 01 00



Optionale Antenne mit Funk-Empfänger REG

Funk-Schaltaktor und -Universaldimmer REG

FUNK-STEUEREINHEIT 1–10 V REG

Funktion

- Schalten und Dimmen von EVG oder Trafos mit 1–10 V Schnittstelle in Kombination mit dem Funk-Empfänger REG
- Einschalten auf Einschalthelligkeit für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale

- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Steuerspannung:	1–10 V
Leistungsaufnahme:	ca. 1,2 W (im Standby)
Steuerstrom:	max. 15 mA
Galvanische Trennung 1–10 V:	2 KV-Basisisolation
Schaltkontakt:	Relaiskontakt
Anschlussleistung	
Ohmsche Last:	max. 1800 W
EVG, Trafos:	typabhängig
Vorgeschalteter Leitungsschutz:	10 A
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen/Einbaubreite:	72 mm, 4 TE
Best.-Nr.:	9465 01 00

FUNK-JALOUSIEAKTOR REG

Funktion

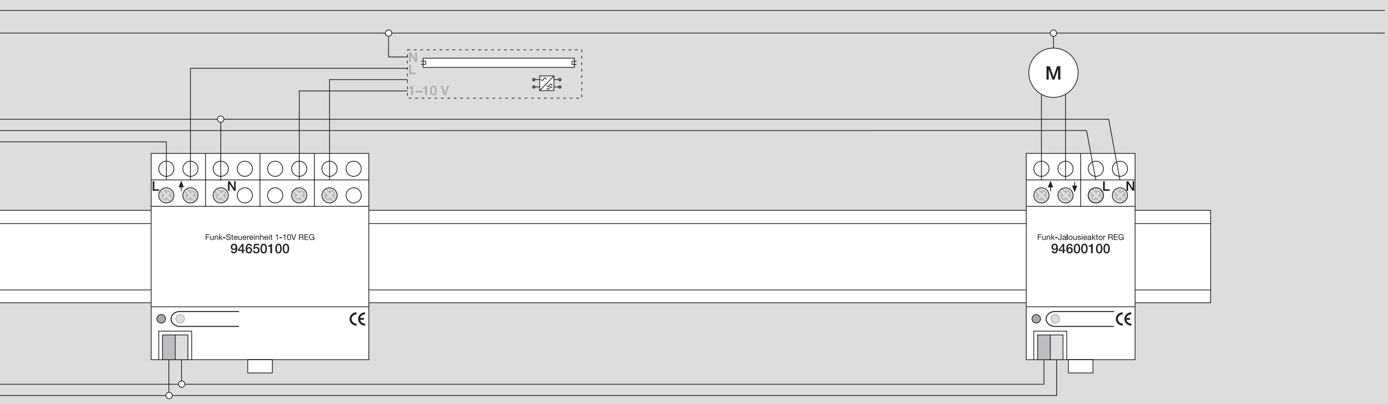
- Steuerung eines Jalousie- bzw. Rollladenmotors in Kombination mit dem Funk-Empfänger REG
- Fahren der Behänge über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale

- Zentralsteuerung durch Einlernen eines zentralen Senders in mehrere Jalousieaktoren einfach realisierbar
- Einbinden der Endlagen (komplett geöffnet, komplett geschlossen) in Lichtszenen möglich

Technische Daten

Nennspannung:	AC 230 V ~, 50/60 Hz
Leitungsschutzschalter:	10 A
Leistungsaufnahme:	ca. 0,4 W (im Standby)
Schaltleistung:	max. 1 Motor 700 W
Relaisausgang:	2 Schließer (potentialbehaftet und gegeneinander verriegelt)
Umschaltzeit bei Richtungswechsel:	ca. 1 Sek.
Dauerlauf:	ca. 2 Min.
Einlernbare Funk-Sender:	max. 14
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen/Einbaubreite:	36 mm, 2 TE
Best.-Nr.:	9460 01 00



Funk-Steuereinheit 1–10 V REG

Funk-Jalousieaktor REG mit Motor

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

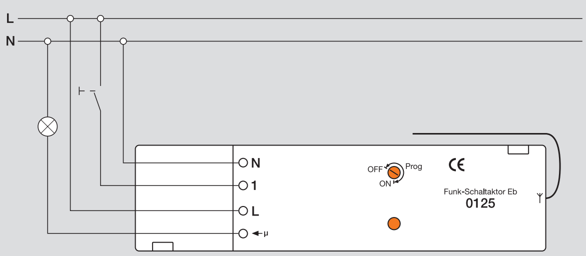
FUNK-SCHALTAKTOR EB

Funktion
- Schalten elektrischer Lasten
- Einschalten für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale
- Anschluss eines Tasters als Nebenstelle möglich
- Aktivierung des Lernmodus über Taster-Nebenstelle möglich

Technische Daten

Nennspannung:	AC 230 V ~, 50/60 Hz
Schaltkontakt:	Relais, 10 A
Leistungsaufnahme:	ca. 0,71W (im Standby)
Schaltleistung	
Glühlampen:	2300 W
HV-Halogenlampen:	2300 W
NV-Halogenlampen	
- konventionelle Trafos:	1000 VA
- Tronic-Trafos:	1500 W
Leuchtstofflampen	
- unkompensiert:	1200 VA
- parallelkompensiert:	920 VA
- Duo-Schaltung:	2300 VA
Betriebstemperatur:	-20 bis 55 °C
Abmessungen:	175 x 42 x 18 mm
Best.-Nr.:	0125

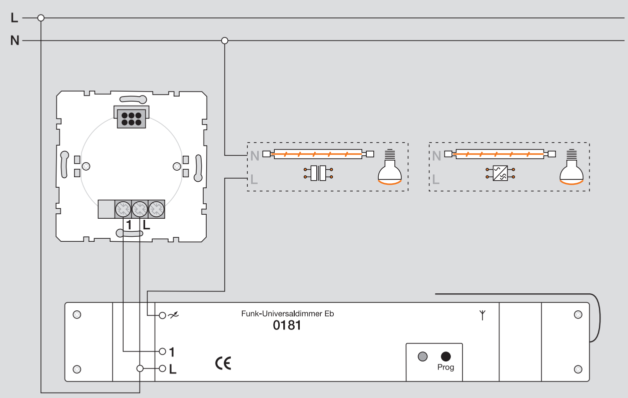


Anschlussschema Funk-Schaltaktor
mit Programmierschalter/-taste

FUNK-UNIVERSALDIMMER EB

Funktion
- Schalten und Dimmen elektrischer Lasten
- Einschalten auf Einschalthelligkeit für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale
- Automatische Lasterkennung
- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Anschluss eines Tasters als Nebenstelle oder einer BLC Nebenstelle möglich
- Kurzschluss- und Übertemperaturschutz integriert
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)



Anschlussschema Funk-Universaldimmer
mit BLC Nebenstelle

Technische Daten

Nennspannung:	AC 230 V~, 50/60 Hz
Anschlussleistung:	50–315 W/VA
- 230 V-Glühlampen,	
- HV-Halogenlampen:	ohmsch, Phasenabschnitt
- Berker Tronic-Trafos:	kapazitiv, Phasenabschnitt
- konventionelle Trafos:	induktiv, Phasenanschnitt
Leistungsaufnahme:	ca. 0,65 W (im Standby)
Betriebstemperatur:	0 bis +55 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (L x B x H):	187 x 28 x 28 mm
Best.-Nr.:	0181

FUNK-STEUEREINHEIT 1–10 V EB

Funktion

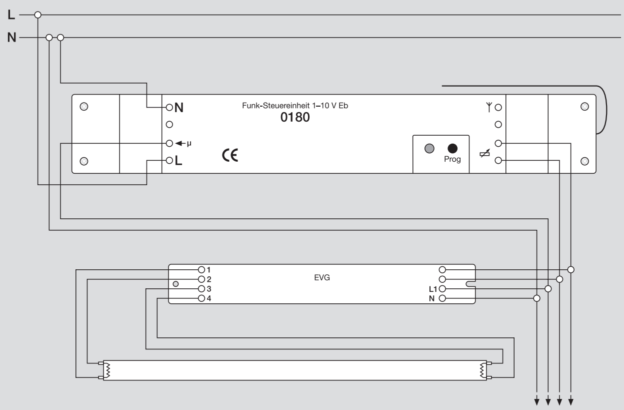
- Schalten und Dimmen von EVG oder Trafos mit 1–10 V Schnittstelle
- Einschalten auf Einschalthelligkeit für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale

- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 1,22 W (im Standby)
Steuerspannung:	1–10 V



Anschlussschema Funk-Steuereinheit 1–10 V mit EVG

Steuerstrom:	max. 15 mA
Galvanische Trennung 1–10 V:	2 KV-Basisisolation
Schaltkontakt:	Relaiskontakt
Anschlussleistung	
Ohmsche Last:	max. 1800 W
EVG, Trafos:	typabhängig
Vorgeschalteter Leitungsschutz:	10 A
Betriebstemperatur:	0 bis +55 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (L x B x H):	187 x 28 x 28 mm
Best.-Nr.:	0180

FUNK-SCHALTAKTOR UP

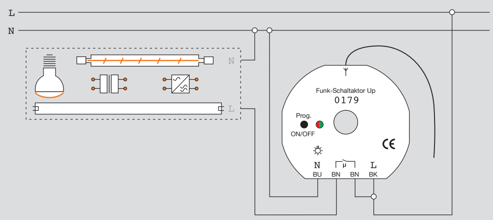
Funktion

- Schalten elektrischer Lasten
- Einschalten für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

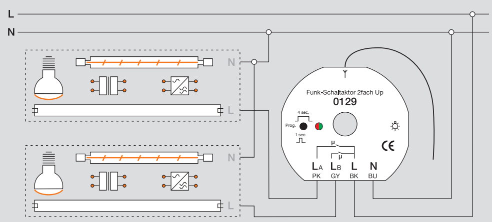
Besondere Produktmerkmale

- Montage in Up-Dose, Ap-Verteiler oder Leuchtenbaldachin möglich
- potentialfreier Kontakt für Funktionskleinspannung FELV geeignet (nur 1 fach)
- Erweiterung einer Ausschaltung in eine Serienschaltung durch Aufteilung der Eingangsspannung auf zwei Kanäle (nur 2 fach)

Technische Daten	**1fach**	**2fach**
Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme (Standby):	ca. 0,56 W	ca. 0,37 W
Schaltkontakt:	Relais, 8 A	Relais, 6 A
Leitungschutzschalter:	10 A	
Schaltleistung (je Kanal):		
Glühlampen:	1000 W	350 W
HV-Halogenlampen:	1000 W	300 W
NV-Halogenlampen		
- konventionelle Trafos (mit mind. 85 % Nennlast):		
	750 VA,	350 VA



Anschlussschema Funk-Schaltaktor



Anschlussschema Funk-Schaltaktor 2fach

- Tronic Trafos:	750 W	300 W
Leuchtstofflampen		
- unkompensiert:	500 VA	350 VA
- parallelkompensiert (47 µF):	400 VA	
- Duo-Schaltung:	1000 VA	
Einlernbare Funk-Sender:	max. 14	max. 7 pro Kanal
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C	
Schutzart:	IP 20	
Abmessungen (Ø x H):	52 x 23 mm	
Mittelloch Ø:	7,5 mm	
Best.-Nr.:	0179	0129

FAKTEN, DIE SIE KENNEN SOLLTEN

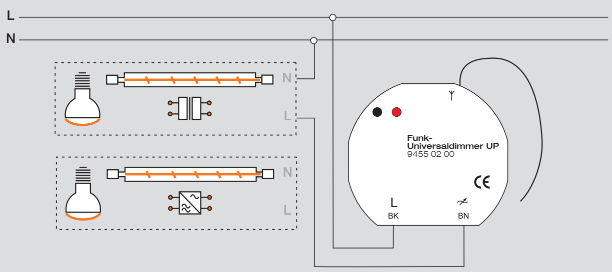
FUNK-UNIVERSALDIMMER EB

Funktion
- Schalten und Dimmen elektrischer Lasten
- Einschalten auf Einschalthelligkeit für 1 Min. bei Empfang eines Funk-Wächter-Telegramms
- EIN-/AUS-Schalten über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale
- Automatische Lasterkennung
- Abspeichern der Einschalthelligkeit möglich
- Kurzschluss- und Übertemperaturschutz integriert
- Löschen aller eingelernten Sender möglich (Werkseinstellung)
- Montage in Up-Dose, Ap-Verteiler oder Leuchtenbaldachin möglich

Technische Daten

Nennspannung:	AC 230 V~, 50/60 Hz
Anschlussleistung:	50–210 W/VA
- 230 V-Glühlampen	
- HV-Halogenlampen:	ohmsch, Phasenabschnitt
- Berker Tronic-Trafos:	kapazitiv, Phasenabschnitt
- konventionelle Trafos:	induktiv, Phasenanschnitt
Leistungsaufnahme:	ca. 0,63 W (im Standby)
Betriebstemperatur:	0 bis +45 °C



Schutzart:	IP 20
Abmessungen (Ø x H):	53 x 28 mm
Mittelloch Ø:	7,5 mm
Best.-Nr.:	9455 02 00

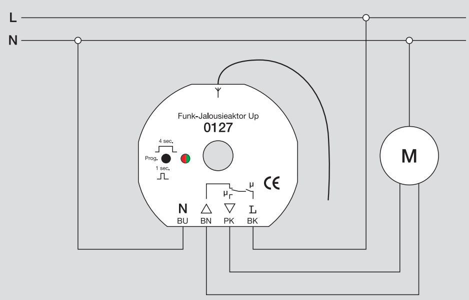
FUNK-JALOUSIEAKTOR UP

Funktion
- Steuerung eines Jalousie- bzw. Rollladenmotors
- Fahren der Behänge über Taste am Gerät (Baustellenfunktion)

Besondere Produktmerkmale
- Zentralsteuerung durch Einlernen eines zentralen Senders in mehrere Jalousieaktoren einfach realisierbar
- Einbinden der Endlagen (komplett geöffnet, komplett geschlossen) in Lichtszenen möglich
- Montage in Up-Dose bzw. Ap-Verteiler möglich

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Leitungsschutzschalter:	10 A
Leistungsaufnahme:	ca. 0,4 W (im Standby)



Anschlussschema Funk-Jalousieaktor

Schaltleistung:	max. 1 Motor 700 W
Relaisausgang:	2 Schließer (potential behaftet
und gegeneinander verriegelt)	
Umschaltzeit bei Richtungswechsel:	ca. 1 s
Dauerlauf:	ca. 2 min.
Einlernbare Funk-Sender:	max. 14
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen (Ø x H):	52 x 23 mm
Mittelloch (Ø):	7,5 mm
Best.-Nr.:	0127

FUNK-WÄCHTERLEISTUNGSTEIL UP

Funktion

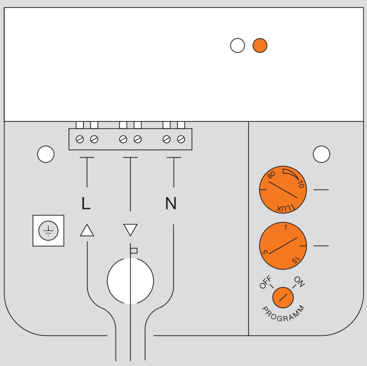
- Schalten elektrischer Lasten für einstellbare Nachlaufzeit
- Helligkeitswert, bei dessen Unterschreitung und Empfang eines Funk-Wächter-/Präsenzmelder-Telegramms eingeschaltet wird, einstellbar

Besondere Produktmerkmale

- EIN-/AUS-Schalten für 2 Stunden (Partyfunktion) über Funk-Sender möglich
- Zur Außenmontage geeignet
- Keine Einbindung in Lichtszenen möglich

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Leitungsschutzschalter:	10 A
Leistungsaufnahme:	1,1 W (im Standby)
Einschaltstrom:	max. 20 A
Einschaltzeit (nachtriggernd):	ca. 10 Sek. bis 15 Min.
Helligkeitseinstellung:	ca. 3–80 Lux
Schaltleistung	
Glühlampen:	2300 W
HV-Halogenlampen:	2300 W
NV-Halogenlampen	
- konventionelle Trafos:	1000 VA
- Tronic-Trafos:	1500 W
Leuchtstofflampen	
- unkompensiert:	1200 VA
- parallelkompensiert:	920 VA
- Duo-Schaltung:	2300 VA
Einlernbare Funk-Sender:	max. 14
Betriebstemperatur:	-25 bis +55 °C
Schutzart:	IP 55
Abmessungen (B x H x T):	110 x 94 x 38 mm
Best.-Nr.:	0175 09



Status-LED, Einstellpotentiometer für Helligkeit bzw. Nachlaufzeit und Programmierschalter

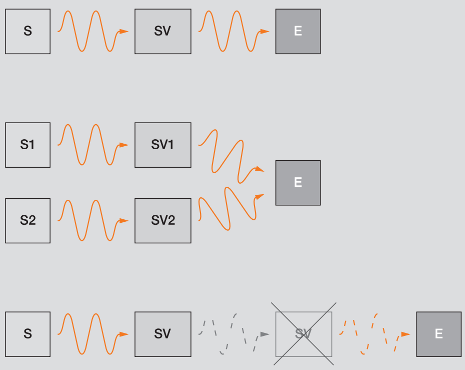
FUNK-SIGNALVERSTÄRKER AP

Funktion

- Empfang von Funk-Telegrammen eines eingelernten Funk-Senders und Wiederholung der empfangenen Telegramme zur Vergrößerung der Reichweite

Besondere Produktmerkmale

- 60 Funk-Sender einlernbar
- Zur Außenmontage geeignet



Einsatzvarianten von Funk-Signalverstärkern – keine Reihenschaltung möglich (siehe Schema 3)

Technische Daten

Nennspannung:	230 V ~, 50/60 Hz
Einlernbare Funk-Sender:	max. 60
Leistungsaufnahme:	ca. 1.1 W (im Standby)
Betriebstemperatur:	-20 bis +55 °C
Schutzart (je nach Anschlussart):	IP 20/IP 54
Abmessungen (B x H x T):	110 x 94 x 38 mm
Best.-Nr.:	0177 09

BERKER AUF DIE EIGENE ART.

Printed in Germany 1206 L

Wissen Sie, wie Sie Lebensräume komfortabler und individueller gestalten können? Bei Berker arbeiten wir seit 1919 daran – und haben dazu sehr interessante Antworten gefunden.

Schalter und Systeme von Berker sind in der ganzen Welt im Einsatz, um es Menschen schöner, einfacher und bequemer zu machen. Dabei legen wir größten Wert auf Qualität, Design und Innovation. Das bestätigen zahlreiche Auszeichnungen aus dem In- und Ausland.

Berker ist ein führender Anbieter hochwertiger Elektroinstallation – vom zeitlos-klassischen Schalterdesign bis zur intelligenten Gebäude-Systemtechnik. Jede Entwicklung orientiert sich konsequent nur an einem: an unseren Kunden. Denn schließlich sollen Sie sich auf Jahrzehnte hinaus mit unseren Produkten wohl fühlen.

Richten Sie sich Ihr Leben nicht nur nach Geschmack ein, sondern auch nach dem neuesten Stand der Technik – mit Berker auf die eigene Art.

Berker GmbH & Co. KG
Klagebach 38, 58579 Schalksmühle/Germany
Telefon + 49 (0) 23 55/9 05-0, Telefax + 49 (0) 23 55/9 05-1 11
info@berker.de
www.berker.de

Berker Schalter und Systeme

Best.-Nr. 0201 33